

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月27日
Date of Application:

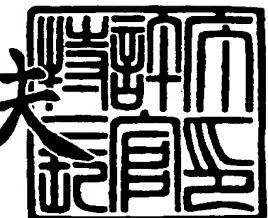
出願番号 特願2003-088256
Application Number:
[ST. 10/C] : [JP2003-088256]

出願人 カシオ計算機株式会社
Applicant(s):

2004年 2月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫





【書類名】 特許願

【整理番号】 02-1270-00

【提出日】 平成15年 3月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G09G 5/00

H04M 1/02

【発明者】

【住所又は居所】 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

【氏名】 高橋 央

【特許出願人】

【識別番号】 000001443

【氏名又は名称】 カシオ計算機株式会社

【代表者】 横尾 和雄

【代理人】

【識別番号】 100096699

【弁理士】

【氏名又は名称】 鹿嶋 英實

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 021267

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9600683

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置、画像処理方法および画像処理プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されている画像データを閲覧する閲覧手段と、

前記閲覧手段によって閲覧している画像データに挿入されている画像表示制御情報に基づいて画像データの表示を制御する表示制御手段と

を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記画像表示制御情報は、画像データに設けられたテキスト記述領域に挿入されていることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記画像表示制御情報は、画像処理方法を指定する情報と、前記画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを含み、

前記表示制御手段は、前記画像処理パラメータに基づいて、画像データに対する画像処理を制御することを特徴とする請求項1または2記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記画像表示制御情報は、画像データに関連する場所の位置を示す位置情報を含み、

自己の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得手段と、

ネットワーク上の地図情報サーバにアクセスし、前記位置情報取得手段により取得された自己の位置情報と、前記画像データに挿入されている位置情報に基づいて、双方の位置が含まれる範囲の地図情報を取得する地図情報取得手段とを更に具備し、

前記表示制御手段は、前記位置情報取得手段により取得された位置情報と、前記画像データに挿入されている位置情報に基づいて、前記地図情報取得手段により取得された地図情報を自動的にスクロールすることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項5】 画像データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されている画像データを閲覧する閲覧手段と、

前記閲覧手段によって閲覧している画像データに該画像データの表示を制御するための画像表示制御情報を挿入する画像表示制御情報挿入手段と

を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】 前記画像表示制御挿入手段は、特定のキーデータによって画像表示制御情報であることを認識せしめることを特徴とする請求項 5 記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記画像表示制御挿入手段は、画像データに設けられたテキスト記述領域に画像表示制御情報を挿入することを特徴とする請求項 5 または 6 記載の情報処理装置。

【請求項 8】 前記画像表示制御挿入手段は、前記画像表示制御情報として、画像処理方法を指定する情報と、該画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを挿入することを特徴とする請求項 5 ないし 7 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 9】 自己の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得手段を更に具備し、

前記画像表示制御挿入手段は、前記閲覧手段によって閲覧している画像データに設けられたテキスト記述領域に、前記位置情報取得手段により取得された位置情報を挿入することを特徴とする請求項 5 記載の情報処理装置。

【請求項 10】 撮像手段を更に具備し、

前記記憶手段は、前記撮像手段により撮像された画像データを記憶することを特徴とする請求項 9 記載の情報処理装置。

【請求項 11】 画像データを表示する際に、該画像データに挿入されている画像表示制御情報を取り出し、該画像表示制御情報に基づいて、画像データの表示を制御することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 12】 前記画像表示制御情報は、画像データに設けられたテキスト記述領域に挿入されていることを特徴とする請求項 11 記載の画像処理方法。

【請求項 13】 前記画像表示制御情報は、画像処理方法を指定する情報と、前記画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを含み、前記画像処理パラメータに基づいて、前記画像データに対する画像処理を制御することを特徴とする請求項 11 または 12 記載の画像処理方法。

【請求項 14】 前記画像表示制御情報は、画像データに関連する場所の位

置を示す位置情報を含み、自己の現在位置を示す位置情報を取得し、ネットワーク上の地図情報サーバにアクセスし、前記取得された自己の位置情報と、前記画像データに挿入されている位置情報に基づいて、双方の位置が含まれる範囲の地図情報を取得し、該地図情報を表示する際に、前記取得された自己の位置情報と、画像データに挿入されている位置情報に基づいて、前記地図情報を自動的にスクロールすることを特徴とする請求項11記載の画像処理方法。

【請求項15】 画像データに設けられているテキスト記述領域に、特定のキーデータによって認識可能に該画像データの表示を制御するための画像表示制御情報を挿入することを特徴とする画像処理方法。

【請求項16】 前記画像表示制御情報は、画像データに設けられたテキスト記述領域に挿入されることを特徴とする請求項15記載の画像処理方法。

【請求項17】 前記画像表示制御情報は、画像処理方法を指定する情報と、前記画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを含むことを特徴とする請求項15または16記載の画像処理方法。

【請求項18】 画像データを表示する際に、該画像データに挿入されている画像表示制御情報を取り出すステップと、

前記画像表示制御情報に基づいて、画像データの表示を制御するステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする画像処理プログラム。

【請求項19】 前記画像表示制御情報として画像データに挿入されている画像処理方法を指定する情報と、前記画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを取り出すステップと、

前記画像処理パラメータに基づいて、画像データに対して行なう前記画像処理方法を制御するステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とする請求項18記載の画像処理プログラム。

【請求項20】 画像データに挿入されている、画像データに関連する場所の位置を示す位置情報を取り出すステップと、

自己の現在位置を示す位置情報を取得するステップと、

ネットワーク上の地図情報サーバにアクセスするステップと、

前記自己の現在位置と、画像データから取り出した位置情報に基づいて、前記地図情報サーバから双方の位置が含まれる範囲の地図情報を取得するステップと、

前記地図情報を表示する際に、前記自己の現在位置と、画像データから取り出した位置情報に基づいて、前記地図情報を自動的にスクロールして表示するステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とする画像処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、受信側で特別な操作を行なうことなく、送信側の意図した通りに画像データを表示する情報処理装置、画像処理方法および画像処理プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話などの通信端末では、表示部の解像度の向上、表示色数の向上に伴って、画像データを表示することが可能となっている。また、カメラを備える（または着脱可能なカメラを備える）通信端末も普及している。また、このような能力を備える通信端末では、画像データの表示サイズが受信側の表示部の表示可能サイズと異なる場合、受信側の通信端末では、ユーザが自ら画像データを拡大／縮小操作を行なったり、画像処理技術における従来の技術を適用し、画像サイズが表示可能サイズよりも広い場合、スクロールする回数を自動的に決定して、自動スクロールさせることも考案されている（例えば、特許文献1参照）

【0003】

【特許文献1】

特開2000-267646号公報（第3頁、図3）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような自動スクロール方法では、例えば、通信端末同士で

画像を送受信するような場合、送信側で画像データが横長（または縦長）であつて、画像受信側でのスクロール方向を指定したいような場合、画像データの一部に注目させるべくズームインさせたいような場合、あるいは一部から全体へズームアウトさせたいような場合など、送信側が何らかの表示意図を持っているような場合であっても、受信側での画像データの表示動作を規定することができないという問題があった。

【0005】

そこで本発明は、送信側の表示意図に基づいて受信側での画像データの表示を制御することができる情報処理装置、画像処理方法および画像処理プログラムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的達成のため、請求項1記載の発明による情報処理装置は、画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている画像データを閲覧する閲覧手段と、前記閲覧手段によって閲覧している画像データに挿入されている画像表示制御情報に基づいて画像データの表示を制御する表示制御手段とを具備することを特徴とする。

【0007】

また、好ましい態様として、例えば請求項2記載のように、請求項1記載の情報処理装置において、前記画像表示制御情報は、画像データに設けられたテキスト記述領域に挿入されるようにしててもよい。

【0008】

また、好ましい態様として、例えば請求項3記載のように、請求項1または2記載の情報処理装置において、前記画像表示制御情報は、画像処理方法を指定する情報と、前記画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを含み、前記表示制御手段は、前記画像処理パラメータに基づいて、画像データに対する画像処理を制御するようにしててもよい。

【0009】

また、好ましい態様として、例えば請求項4記載のように、請求項1記載の情

報処理装置において、前記画像表示制御情報は、画像データに関する場所の位置を示す位置情報を含み、自己の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得手段と、ネットワーク上の地図情報サーバにアクセスし、前記位置情報取得手段により取得された自己の位置情報と、前記画像データに挿入されている位置情報とに基づいて、双方の位置が含まれる範囲の地図情報を取得する地図情報取得手段とを更に具備し、前記表示制御手段は、前記位置情報取得手段により取得された位置情報と、前記画像データに挿入されている位置情報とに基づいて、前記地図情報取得手段により取得された地図情報を自動的にスクロールするようにしてもよい。

【0010】

また、上記目的達成のため、請求項5記載の発明による情報処理装置は、画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている画像データを閲覧する閲覧手段と、前記閲覧手段によって閲覧している画像データに該画像データの表示を制御するための画像表示制御情報を挿入する画像表示制御情報挿入手段とを具備することを特徴とする。

【0011】

また、好ましい態様として、例えば請求項6記載のように、請求項5記載の情報処理装置において、前記画像表示制御挿入手手段は、特定のキーデータによって画像表示制御情報であることを認識せしめるようにしてもよい。

【0012】

また、好ましい態様として、例えば請求項7記載のように、請求項5または6記載の情報処理装置において、前記画像表示制御挿入手手段は、画像データに設けられたテキスト記述領域に画像表示制御情報を挿入するようにしてもよい。

【0013】

また、好ましい態様として、例えば請求項8記載のように、請求項5ないし7のいずれかに記載の情報処理装置において、前記画像表示制御挿入手手段は、前記画像表示制御情報として、画像処理方法を指定する情報と、該画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを挿入するようにしてもよい。

【0014】

また、好ましい態様として、例えば請求項9記載のように、請求項5記載の情報処理装置において、自己の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得手段を更に具備し、前記画像表示制御挿入手段は、前記閲覧手段によって閲覧している画像データに設けられたテキスト記述領域に、前記位置情報取得手段により取得された位置情報を挿入するようにしてもよい。

【0015】

また、好ましい態様として、例えば請求項10記載のように、請求項9記載の情報処理装置において、撮像手段を更に具備し、前記記憶手段は、前記撮像手段により撮像された画像データを記憶するようにしてもよい。

【0016】

また、上記目的達成のため、請求項11記載の発明による画像処理方法は、画像データを表示する際に、該画像データに挿入されている画像表示制御情報を取り出し、該画像表示制御情報に基づいて、画像データの表示を制御することを特徴とする。

【0017】

また、好ましい態様として、例えば請求項12記載のように、請求項11記載の画像処理方法において、前記画像表示制御情報は、画像データに設けられたテキスト記述領域に挿入されるようにしてもよい。

【0018】

また、好ましい態様として、例えば請求項13記載のように、請求項11または12記載の画像処理方法において、前記画像表示制御情報は、画像処理方法を指定する情報と、前記画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを含み、前記画像処理パラメータに基づいて、前記画像データに対する画像処理を制御するようにしてもよい。

【0019】

また、好ましい態様として、例えば請求項14記載のように、請求項11記載の画像処理方法において、前記画像表示制御情報は、画像データに関連する場所の位置を示す位置情報を含み、自己の現在位置を示す位置情報を取得し、ネットワーク上の地図情報サーバにアクセスし、前記取得された自己の位置情報と、前

記画像データに挿入されている位置情報に基づいて、双方の位置が含まれる範囲の地図情報を取得し、該地図情報を表示する際に、前記取得された自己の位置情報と、画像データに挿入されている位置情報に基づいて、前記地図情報を自動的にスクロールするようにしてもよい。

【0020】

また、上記目的達成のため、請求項15記載の発明による画像処理方法は、画像データに設けられているテキスト記述領域に、特定のキーデータによって認識可能に該画像データの表示を制御するための画像表示制御情報を挿入することを特徴とする。

【0021】

また、好ましい態様として、例えば請求項16記載のように、請求項15記載の画像処理方法において、前記画像表示制御情報は、画像データに設けられたテキスト記述領域に挿入されるようにしてもよい。

【0022】

また、好ましい態様として、例えば請求項17記載のように、請求項15または16記載の画像処理方法において、前記画像表示制御情報は、画像処理方法を指定する情報と、前記画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを含むようにしてもよい。

【0023】

また、上記目的達成のため、請求項18記載の発明による画像処理プログラムは、画像データを表示する際に、該画像データに挿入されている画像表示制御情報を取り出すステップと、前記画像表示制御情報に基づいて、画像データの表示を制御するステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0024】

また、好ましい態様として、例えば請求項19記載のように、請求項18記載の画像処理プログラムにおいて、前記画像表示制御情報として画像データに挿入されている画像処理方法を指定する情報と、前記画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを取り出すステップと、前記画像処理パラメータに基づいて、画像データに対して行なう前記画像処理方法を制御するステップとをコンピュータに

実行させるようにしてもよい。

【0025】

また、上記目的達成のため、請求項20記載の発明による画像処理プログラムは、画像データに挿入されている、画像データに関連する場所の位置を示す位置情報を取り出すステップと、自己の現在位置を示す位置情報を取得するステップと、ネットワーク上の地図情報サーバにアクセスするステップと、前記自己の現在位置と、画像データから取り出した位置情報に基づいて、前記地図情報サーバから双方の位置が含まれる範囲の地図情報を取得するステップと、前記地図情報を表示する際に、前記自己の現在位置と、画像データから取り出した位置情報に基づいて、前記地図情報を自動的にスクロールして表示するステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0026】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、携帯電話に適用した一実施例として、図面を参照して説明する。

【0027】

A. 第1実施形態

A-1. 第1実施形態の構成

図1は、本発明の第1実施形態による携帯電話の構成を示すブロック図である。図において、20は送受信部であり、周波数変換部とモデムとから構成されている。アンテナANT1を介して、図示しない基地局と無線通信をするために、電波の周波数変換および変復調を行なうものである。次に、通信制御部21は、所定の通信方式（例えば、TDMA（時分割多元接続）、CDMA（符号分割多重接続）等）に基づいた通信制御を行なうものである。次に、音声処理部22は、音声信号の符号化／復号化を行なうものであり、通信制御部21からのCELP符号化方式により復号化された音声信号をD/A変換によりアナログ音声信号へ変換し、スピーカ23から発音させる一方、マイク24から入力されたアナログ音声信号をA/D変換によりデジタル信号化したCELP符号化方式により符号化して、通信制御部21へ送出する。また通信処理部21は、本実施の形態に

おいて送受信される圧縮符号化された画像データについても、上記通信方式で規定されたデータ形式に変換して送受信部20に出力したり、入力したりする。

【0028】

次に、制御部25は、所定のプログラムに従って装置全体を制御する。具体的には、制御部25は、画像データを閲覧するための閲覧アプリケーションを実行した際、後述するチャンク処理部30により画像データのチャンクテキストから抽出された画像表示制御情報に従って画像データの表示を制御する。なお、画像データとしては、受信メールに添付されていた画像データ、送信すべく既にテキストチャンクに画像表示制御情報を挿入した画像データなどがある。

【0029】

キー入力部26は、相手先の電話番号や文字列を入力する数値キーや、オンフック／オフフックを行なうスイッチ、音声出力を変えるボリュームスイッチ等から構成される。ROM27には上記制御部25で実行されるプログラムや、種々のパラメータ等が格納されている。また、RAM28は、住所録、スケジュールを格納する領域や、上記制御部25の制御に伴って生成されるデータを格納する格納領域、ワーキングエリア等の領域などを備えている。

【0030】

次に、表示部29は、液晶表示器からなり、上記制御部25の制御の下、動作モードや、電話番号、通話時間等の各種データ、文字データ、画像データなどを表示する。チャンク処理部30は、画像データのテキストチャンクに画像表示制御情報を挿入する一方（送信側）、受信側端末では、画像データのテキストチャンクに挿入されている画像表示制御情報を抽出する（受信側）。画像メモリ31は、電子メールなどに添付されていた画像データなどを記憶する。

【0031】

次に、上述した画像データに付加する付加情報について説明する。現在、携帯電話等で流通している画像フォーマットには、PNG形式とJPEG形式とがある。どちらを利用しても本件にかかる考案は実施可能であるが、ここでは、PNG形式の画像データを用いて詳細な説明を行なう。

【0032】

図2は、P N G画像のデータフォーマットを示す概念図である。P N G画像は、いくつかの独立したチャンクと呼ばれるデータブロックからなる。チャンクには、P N G画像であることを表すヘッダ、画像に関する情報が記述されたI H D Rチャンク、テキストや透明色などを記述する補助チャンク、画像そのものであるI D A Tチャンク、終了を表すI E N Dチャンクがある。

【0033】

チャンクには、図3に示すように、多数の種類が用意されており、このうち、テキスト（t E x t）チャンクは、ファイル内の挿入位置が自由であり、内容もテキストコードであれば自由に構成することができる。これらのチャンクは、図4に示すような構造を有しており、データ長によって区切ることが可能なため、任意に複数のチャンクを書き並べて全体のデータを構成することができる。

【0034】

図5（a）、（b）は、テキストチャンクのデータ例を示す概念図である。テキストチャンクは、「キーワード」と「テキスト」の2つの要素を備えている。このうち、「キーワード」に独自のものを定義し、画像閲覧ソフトウェアは、このキーワードが付加されていると判断した場合、所定の動作を実行するようになる。

【0035】

図6は、本第1実施形態によるテキストチャンクのデータ例を示す概念図である。図6に示す例では、キーワードとして「C o m m a n d」を用いている。また、その値として、どのような画像表示制御を行なうかをテキストデータで持つようにしている。例えば、図6（a）では、画像表示制御として、画像データ（横長）を横方向にスクロールする「パノラマ1」、図6（b）では、画像表示制御として、画像データ（縦長）を縦方向にスクロールする「パノラマ2」、図6（c）では、画像表示制御として、画像データを拡大する「ズーム」、図6（d）では、画像表示制御として、画像データを縮小する「ワイド」が設定可能となっている。

【0036】

A-2. 第1実施形態の動作

次に、上述した第1実施形態による携帯電話の動作について説明する。ここで、図7は、本第1実施形態において、画像データを表示する携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。携帯電話1において画像閲覧機能を起動させると、画像データを表示し（ステップS10）、その後、機能キーを含むキー操作待ち状態となる（ステップS12）。次に、機能キー（再生）が押下されたか否かを判断する（ステップS14）。そして、機能キーが押下されない場合には、別の処理へ進む。

【0037】

一方、機能キー（再生）が押下されると、チャックの先頭にポイントを置く（ステップS16）。次に、ポイントの位置がテキストチャックであるか否かを判断する（ステップS18）。そして、テキストチャックでなければ、次のチャックへポイントを移動し（ステップS20）、ファイルの末尾であるか否かを判断する（ステップS22）。

【0038】

そして、ファイルの末尾であれば、終了が指示されたか否かを判断し（ステップS30）、終了が指示されなければ、ステップS14へ戻り、上述した処理を繰り返す。一方、終了が指示されれば、当該処理を終了する。

【0039】

一方、ファイルの末尾でなければ、ステップS18へ戻り、上述した処理を繰り返し、画像データ内のテキストチャックを検索する。そして、テキストチャックが見つかると、画像表示制御情報の挿入を示すキーワードが挿入されているか否かを判断する（ステップS24）。キーワードが挿入されていなければ、ステップS20へ進み、上述したテキストチャックの検索を継続する。

【0040】

一方、テキストチャックにキーワードが記述されている場合には、画像データのテキストチャックから画像表示制御情報を抽出し、該画像表示制御情報に従って、画像データの表示処理を行なう（ステップS26）。次に、機能キーが操作されたか否かを判断し（ステップS28）、機能キーが操作されなければ、ステップS26の画像処理を継続する。機能キーとしては、例えば、再生を停止する

「停止」などがある。

【0041】

例えば、画像表示制御情報が「パノラマ1」であった場合には、図8 (a) ~ (c) に示すように、横方向に自動的にスクロールさせながら画像データを表示する。また、例えば、画像表示制御情報が「パノラマ2」であった場合には、図9 (a) ~ (c) に示すように、縦方向に自動的にスクロールさせながら画像データを表示する。また、画像表示制御情報が「ズーム」であった場合には、図10 (a) ~ (c) に示すように、自動的に徐々に拡大させながら画像データを表示する。また、画像表示制御が「ワイド」であった場合には、図11 (a) ~ (c) に示すように、自動的に徐々に縮小させながら画像データを表示する。

【0042】

次に、画像データの再生が終了すると、終了が指示されたか否かを判断し（ステップS30）、終了が指示されなければ、ステップS14へ戻り、上述した処理を繰り返す。一方、終了が指示されれば、当該処理を終了する。

【0043】

上述した第1実施形態によれば、画像データのテキストチャネル中に画像再生を制御するための画像表示制御情報を記述し、受信側では該画像表示制御情報に従って画像データを再生するようにしたので、受信側で特別な操作を行なうことなく、送信側の意図した通りに画像データを再生することができる。

【0044】

B. 第2実施形態

B-1. 第2実施形態

次に、本発明の第2実施形態について説明する。本第2実施形態では、前述した第1実施形態の機能に加え、テキストチャネル中に画像データを画像表示制御する際のパラメータを指定可能としている。なお、携帯電話の構成については図1と同様であるので説明を省略する。

【0045】

図12 (a) ~ (d) は、本第2実施形態における、テキストチャネルを用いた具体的な例を示す概念図である。図12に示す例では、キーワードとして「C

「o m m a n d」を用いている。また、その値として、どのような画像表示制御を行なうかをテキストデータで持つとともに、さらに、画像表示制御を行なう際のパラメータをテキストデータで持つようにしている。パラメータとしては、再生速度を指示するための「Parameter 1」と、再生開始座標と再生終了座標を指示するための「Parameter 2」とを用意している。パラメータ「Parameter 1」は、「0」を基準として「-」でスロー、「+」で早送り、数値が大きくなるほどその速度を大きくすることが可能となっている。また、再生開始座標および再生終了座標を示すパラメータ「Parameter 2」は、画像データの左上隅を「0, 0」とした場合の座標である。

【0046】

例えば、図12 (a) では、画像表示制御として、画像データ（横長）を横方向にスクロールする「パノラマ1」、再生速度を指示するパラメータ「Parameter 1」として、「+5」が設定されている。この場合、横方向へ再生速度「+5」でスクロールことを示している。

【0047】

また、図12 (b) では、画像表示制御として、画像データ（横長）を横方向にスクロールする「パノラマ1」、再生開始座標と再生終了座標を指示するパラメータ「Parameter 2」として「x1, y1 (再生開始座標)、x2, y2 (再生終了座標)」が設定されている。この場合、x1, y1 (再生開始座標) を画面中心として横方向へスクロール開始し、x2, y2 (再生終了座標) を画面中心として停止することを示している。

【0048】

また、図12 (c) では、画像表示制御として、画像データを拡大する「ズーム」、再生速度を指示するパラメータ「Parameter 1」として「+5」、ズーム中心座標を指示するパラメータ「Parameter 2」として、「x1, y1」が設定されている。この場合、x1, y1 を画面中心として再生速度「+5」でズームを行なうことを示している。

【0049】

さらに、図12 (d) では、画像表示制御として、画像データを縮小する「ワ

イド」、再生速度を指示するパラメータ「Parameter 1」として、「+6」、ワイド中心座標を指示するパラメータ「Parameter 2」として、「x 1, y 1 (中心座標)」が設定されている。この場合、x 1, y 1 を画面中心として再生速度「+6」でワイドを行なうことを示している。

【0050】

B-2. 第2実施形態の動作

次に、上述した第2実施形態による携帯電話の動作について説明する。ここで、図13は、本第2実施形態において、画像データを表示する携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。携帯電話1において画像閲覧機能を起動させると、画像データを表示し（ステップS40）、その後、機能キーを含むキー操作待ち状態となる（ステップS42）。次に、機能キー（再生）が押下されたか否かを判断する（ステップS44）。そして、機能キーが押下されない場合には、別の処理へ進む。

【0051】

一方、機能キー（再生）が押下されると、チャンクの先頭にポイントを置く（ステップS46）。次に、ポイントの位置がテキストチャンクであるか否かを判断する（ステップS48）。そして、テキストチャンクでなければ、次のチャンクへポイントを移動し（ステップS50）、ファイルの末尾であるか否かを判断する（ステップS52）。

【0052】

そして、ファイルの末尾であれば、終了が指示されたか否かを判断し（ステップS64）、終了が指示されなければ、ステップS46へ戻り、上述した処理を繰り返す。一方、終了が指示されれば、当該処理を終了する。

【0053】

一方、ファイルの末尾でなければ、ステップS48へ戻り、上述した処理を繰り返し、画像データ内のテキストチャンクを検索する。そして、テキストチャンクが見つかると、画像表示制御情報の挿入を示すキーワードが挿入されているか否かを判断する（ステップS54）。キーワードが挿入されていなければ、ステップS50へ進み、上述したテキストチャンクの検索を継続する。

【0054】

一方、テキストチャンクにキーワードが記述されている場合には、画像データのテキストチャンクからパラメータ1およびパラメータ2を抽出する（ステップS56, S58）。そして、画像表示制御情報に従って、パラメータ1およびパラメータ2を用いて、画像データの表示処理を行なう（ステップS60）。次に、機能キーが操作されたか否かを判断し（ステップS62）、機能キーが操作されなければ、ステップS60の画像処理を継続する。機能キーとしては、例えば、再生を停止する「停止」などがある。

【0055】

例えば、コマンドが「ズーム」、パラメータ「Parameter2」に図14（a）に示すように画像データの所定箇所（+）が再生開始座標として指定されていた場合には、図14（b）～（d）に示すように、再生開始座標を画面中心としてズームしていく。

【0056】

次に、画像データの再生が終了すると、終了が指示されたか否かを判断し（ステップS64）、終了が指示されなければ、ステップS44へ戻り、上述した処理を繰り返す。一方、終了が指示されれば、当該処理を終了する。

【0057】

上述した第2実施形態によれば、画像データの中に画像再生を制御するための画像再生制御情報に加えてどのように再生するかを指示するためのパラメータを記述可能とし、受信側では該画像再生制御情報とパラメータとに従って画像データを再生するようにしたので、受信側で特別な操作を行なうことなく、送信側の意図した通りに画像データを再生することができる。

【0058】

C. 第3実施形態

C-1. 第3実施形態の構成

次に、本発明の第3実施形態について説明する。本第3実施形態では、前述した第1実施形態の機能において、画像データのテキストチャンク中に画像データを再生する際の表示ピクセルを指定可能とし、表示ピクセルが携帯電話の表示画

面サイズに一致しない場合、画像データを自動的に拡大／縮小する。なお、携帯電話の構成については図1と同様であるので説明を省略する。

【0059】

図15(a)は、本第3実施形態における、テキストチャックを用いた具体的な例を示す概念図である。図示の例では、キーワードとして「C o o r d i n a t e」を用いている。また、その値として、携帯電話の表示画面上にどの部分を表示するかを示すための原点座標「x1, y1」をテキストデータで持つとともに、さらに、キーワードとして「P i x e l s」を用いて、その値として、表示ピクセルサイズ「x2, y2」をテキストデータで持つようにしている。すなわち、図15(b)に示すように、画像データの「x1, y1」を原点とし、「x2, y2」の大きさで切り出した画像データを、携帯電話の表示画面上に表示することを示している。このとき、携帯電話の表示画面の大きさより、表示ピクセルサイズ「x2, y2」が大きい場合には、縮小して表示し、逆に、表示ピクセルサイズ「x2, y2」の方が小さい場合には、拡大して表示する。

【0060】

C-2. 第3実施形態の動作

次に、上述した第3実施形態による携帯電話の動作について説明する。ここで、図16は、本第3実施形態による携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。携帯電話1において画像閲覧機能を起動させると、画像データを表示し（ステップS70）、その後、機能キーを含むキー操作待ち状態となる（ステップS72）。次に、機能キー（再生）が押下されたか否かを判断する（ステップS74）。そして、機能キーが押下されない場合には、別の処理へ進む。

【0061】

一方、機能キー（再生）が押下されると、チャックの先頭にポイントを置く（ステップS76）。次に、ポイントの位置がテキストチャックであるか否かを判断する（ステップS78）。そして、テキストチャックでなければ、次のチャックへポイントを移動し（ステップS80）、ファイルの末尾であるか否かを判断する（ステップS82）。

【0062】

そして、ファイルの末尾であれば、終了が指示されたか否かを判断し（ステップS94）、終了が指示されなければ、ステップS74へ戻り、上述した処理を繰り返す。一方、終了が指示されれば、当該処理を終了する。

【0063】

一方、ファイルの末尾でなければ、ステップS78へ戻り、上述した処理を繰り返し、画像データ内のテキストチャックを検索する。そして、テキストチャックが見つかると、画像表示制御情報の挿入を示すキーワードが挿入されているか否かを判断する（ステップS84）。キーワードが挿入されていなければ、ステップS80へ進み、上述したテキストチャックの検索を継続する。

【0064】

一方、テキストチャックにキーワード「Coordinate」が記述されている場合には、画像データのテキストチャックから原点座標を示すテキスト「x1, y1」を抽出し、さらに、表示ピクセルサイズを示すテキスト「x2, y2」を抽出する（ステップS86, S88）。そして、画像表示制御情報に従って、原点座標および表示ピクセルサイズを用いて、画像データの表示処理を行なう（ステップS90）。次に、機能キーが操作されたか否かを判断し（ステップS92）、機能キーが操作されなければ、ステップS90の画像処理を継続する。機能キーとしては、例えば、再生を停止する「前」、「次」、「終了」などがある。

【0065】

画像処理においては、図17に示すフローチャートに従って実行する。まず、原点座標「x1, y1」および表示ピクセルサイズ「x2, y2」に従って、画像データをクリッピング（切り出し）を行なう（ステップS100）。次に、画像データのサイズが表示画面サイズより小であるか否かを判断する（ステップS102）。そして、表示ピクセルサイズ「x2, y2」の方が携帯電話の表示画面サイズより小さい場合には、図18（a）に示すように、クリッピングした画像データを縮小して表示し（ステップS104）、図16に示すフローチャートへ戻る。

【0066】

一方、表示ピクセルサイズ「x 2, y 2」が携帯電話の表示画面サイズより小さくない場合には、画像データのサイズが表示画面サイズより大であるか否かを判断する（ステップS106）。そして、表示ピクセルサイズ「x 2, y 2」が携帯電話の表示画面サイズより大きい場合には、図18（b）に示すように、クリッピングした画像データを拡大して表示し（ステップS108）、図16に示すフローチャートへ戻る。

【0067】

また、表示ピクセルサイズ「x 2, y 2」が携帯電話の表示画面サイズと等しい場合には、クリッピングした画像データをそのまま表示し（ステップS110）、図16に示すフローチャートへ戻る。

【0068】

次に、画像データの再生が終了すると、終了が指示されたか否かを判断し（ステップS94）、終了が指示されなければ、ステップS74へ戻り、上述した処理を繰り返す。一方、終了が指示されれば、当該処理を終了する。

【0069】

上述した第3実施形態によれば、画像データの中に画像再生を制御するための画像再生制御情報として、画像データの原点座標と表示ピクセルサイズを記述可能とし、受信側では原点座標と表示ピクセルサイズとに従って画像データを再生するようにしたので、受信側で特別な操作を行なうことなく、送信側の意図した通りに画像データを再生することができる。例えば、送信側のユーザが、画像データの一部に注目させたいような場合（一部に重要な画像があるような場合）、これまででは、送信側のユーザが、画像データから不要な部分をカットしたりするなどの加工を行なってから送信する必要があった。あるいは、受信側で、送信側のユーザの意図を聞き出し、縮小や拡大、あるいはスクロールなどの操作を行なって表示しなければならない。これに対して、本第3実施形態では、受信側のユーザに注目させたい画像のみが表示されるように、送信側で原点座標と表示ピクセルサイズを指定して送信すれば、受信側では、縮小や拡大、あるいはスクロールなどの操作を行なうことなく、送信側で指示された一部画像を表示画面いっぱいに表示させることができる。

【0070】

D. 第4実施形態

次に、本発明の第4実施形態について説明する。本第4実施形態では、前述した第1実施形態の機能において、画像データのテキストチャփク中に位置情報（画像データの撮影場所などの位置を示す情報；緯度、経度）を指定可能としている。受信側では、画像データのテキストチャփク中に上記位置情報が挿入されていた場合、該挿入された位置情報と受信側自身の位置情報とを、インターネットなどのネットワークを介して、ネットワーク上で地図情報を提供する地図サーバに送信し、該地図サーバから双方の位置情報が含まれる範囲の地図情報を取得し、該地図情報を自動的に拡大／縮小し、かつ自動的に現在位置から画像データに挿入されていた位置までスクロールするようになっている。

【0071】

D-1. 第4実施形態の構成

(1) システム構成

図19は、本第4実施形態のシステム運用例の構成を示す概念図である。携帯電話3a, 3bは、G P S (Global Positioning System) 衛星50からの情報を用いて自己の位置を測定する機能を備えている。携帯電話3aは、撮影部によって撮影する機能を有し、該撮影した画像データのテキストチャփクに撮影場所の位置情報を挿入し、他の携帯電話3bに送信するようになっている。携帯電話3bは、ネットワーク機能を持っており、上記携帯電話3aから送信されてくる画像データのテキストチャփクに挿入されている位置情報と、自己の位置情報を地図サーバ52へ送信し、該地図サーバ52が双方の位置情報に従って送信されてくる地図情報を受信する。また、携帯電話3bは、地図情報を取得すると、該地図情報を自動的に拡大／縮小し、かつ自動的に現在位置から画像データに挿入されていた位置までスクロールするようになっている。地図サーバ52は、携帯電話3から位置情報を受信すると、双方の位置情報が含まれる範囲の地図情報を携帯電話3に送信するようになっている。地図情報データベース53は、位置情報に基づく地図情報を記憶している。

【0072】

(2) 携帯電話の外観

次に、図20(a)、(b)は、本第4実施形態において適用される携帯電話3a、3bの外観図であり、上述の第1実施形態と同じ機能を有する構成については同一の符号を付し、説明を省略するが、本第4実施形態では、携帯電話3aには、少なくとも撮像機能およびGPSによる位置情報取得機能が備えられており、携帯電話3bには、少なくとも位置情報取得機能が備えられていることを特徴としている。

【0073】

本第4実施形態における携帯電話3a、3bは、蓋部と本体部からなる二つ折り構造であって、図20(a)は、開状態、正面図を示すものである。同図において、アンテナANT1は、蓋部の背面に設けられ、伸縮自在となっている。アンテナATN1は、蓋部の背面に設けられており、伸縮自在となっている。スピーカ23は、蓋部の前面側に設けられており、音声出力を行なう。表示部(メイン表示部)29は、カラー液晶であり、120ドット(幅)×160ドット(高さ)である。また、キー入力部26は、本体部の前面に設けられており、マイク24は、本体部の下部に設けられている。一方、図20(b)は、開状態、背面図を示すものであり、撮像レンズ60は、蓋部の背面に設けられている。

【0074】

(3) 携帯電話の構成

次に、図21は、本第4実施形態による携帯電話3aの構成を示すブロック図である。なお、図1に対応する部分には同一の符号を付けて説明を省略する。図において、撮像モジュール61は、CCD、若しくはCMOSで構成され、撮像レンズを介して被写体のカラー画像を取り込む。DSP62は、撮像モジュール61に取り込まれた画像を符号化処理する。画像メモリ31は、DSP62により符号化処理され、制御部25により圧縮符号化された画像をデータ化(ファイル化)して格納する。

【0075】

GPS制御部63は、米国国防省が打ち上げた測地衛星(NAVSTAR:現在は24個が地球を周回している)のうち、少なくとも4個程度(それ以下でもよいが

精度が低下する) の測地衛星から発信する電波 (1.22760G/1.57542GHz) をG P Sアンテナにより受信し、電波の位相 (受信タイミングの違い) を計算し、受信者と人工衛星の間で三角測量を行なうことで現在位置の緯度・経度 (・高度) 情報からなる位置情報を取得する。

【0076】

制御部25は、各部の動作を制御するようになっている。チャンク加工処理部64は、撮影モジュール61により撮影され、DSP62により符号化処理された画像データのテキストチャンクに、撮影時にG P S制御部63により取得された位置情報を挿入するようになっている。

【0077】

図22は、本第3実施形態における、テキストチャンクを用いた具体的な例を示す概念図である。図示の例では、画像データのキーワードとして「Position」を用いている。また、その値として、画像データを撮影した時点で、G P S制御部部63により取得された位置情報Dataをテキストデータで持つようしている。

【0078】

また、画像データが添付されたメールを受信する携帯電話3bは、図1と同様の構成であるが、異なる点は、制御部25が、G P S制御部63により取得された自己の位置情報と、画像データのテキストチャンクに挿入されている位置情報とを地図サーバ52に送信し、該地図サーバ52から送信されてくる、双方の位置情報が含まれる地図情報を受信し、該地図情報を自動的に拡大/縮小したり、自動的に現在位置から画像データに挿入されていた位置までスクロールしたりするようになっている。

【0079】

D-2. 第4実施形態の動作

次に、上述した第4実施形態による携帯電話3a, 3bの動作について説明する。まず、携帯電話3aによる画像データへの付加情報の挿入動作について説明する。ここで、図23は、携帯電話3aにおける画像データのテキストチャンクに付加情報を挿入する動作を説明するためのフローチャートである。撮影モード

が選択されたか否かを判断し（ステップS120）、撮影モードが選択されると、撮影モジュールとDSPを起動し（ステップS122）、撮像レンズ12を介して撮像モジュール28で取り込まれたイメージを、後段のDSP27でデジタル符号化し、順次、表示部6にスルー画像として表示する（ステップS124）。次に、シャッターキー7が操作されたか否かを判断し（ステップS126）、シャッターキー7の操作を検出すると、撮像レンズ12を介して撮像モジュール28によりイメージを取り込み、DSP27でデジタル符号化、圧縮し、RAM25に格納し（ステップS128）、GPS制御部63により位置情報を取得する（ステップS130）。

【0080】

次に、チャンクの先頭にポイントを置く（ステップS132）。次に、ポイントの位置がIHDRであるか否かを判断する（ステップS134）。そして、IHDRでなければ、次のチャンクへポイントを移動し（ステップS136）、ファイルの末尾であるか否かを判断する（ステップS138）。そして、ファイルの末尾でなければ、ステップS134へ戻り、上述した処理を繰り返し、画像データ内のIHDRを検索する。そして、IHDRが見つかると、その後にテキストチャンクとして、位置情報を挿入する（ステップS140）。以上の動作により、画像データのテキストチャンクに付加情報が挿入される。

【0081】

次に、携帯電話3bによる画像データへ挿入されている画像表示制御情報に従って画像を表示制御する動作について説明する。ここで、図24は、携帯電話3bの動作を説明するためのフローチャートである。携帯電話1において画像閲覧機能を起動させると、図22（a）に示すように、撮影された画像データを表示し（ステップS150）、その後、機能キーを含むキー操作待ち状態となる（ステップS152）。次に、機能キー（再生）が押下されたか否かを判断する（ステップS154）。そして、機能キーが押下されない場合には、別の処理へ進む。

【0082】

一方、機能キー（再生）が押下されると、チャンクの先頭にポイントを置く（

ステップS156）。次に、ポイントの位置がテキストチャンクであるか否かを判断する（ステップS158）。そして、テキストチャンクでなければ、次のチャンクへポイントを移動し（ステップS160）、ファイルの末尾であるか否かを判断する（ステップS162）。

【0083】

そして、ファイルの末尾であれば、終了が指示されたか否かを判断し（ステップS164）、終了が指示されなければ、ステップS156へ戻り、上述した処理を繰り返す。一方、終了が指示されれば、当該処理を終了する。

【0084】

一方、ファイルの末尾でなければ、ステップS158へ戻り、上述した処理を繰り返し、画像データ内のテキストチャンクを検索する。そして、テキストチャンクが見つかると、画像表示制御情報の挿入を示すキーワード「Position」が挿入されているか否かを判断する（ステップS164）。キーワード「Position」が挿入されていなければ、ステップS160へ進み、上述したテキストチャンクの検索を継続する。

【0085】

一方、テキストチャンクにキーワード「Position」が記述されている場合には、画像データのテキストチャンクから位置情報Dataを抽出する（ステップS166）。次に、GPS制御部63により自己の位置情報を取得し（ステップS168）、地図サーバ52に接続し（ステップS170）、位置情報Dataと自己の位置情報を地図サーバ52へ送信する（ステップS172）。地図サーバ52では、位置情報Dataと自己の位置情報とが含まれる範囲の地図情報を地図情報データベース53から取り出して送信する。

【0086】

携帯電話3bでは、上記地図情報を取得し（ステップS174）、現在位置から画像データに挿入されていた位置までスクロールしながら地図を表示する（ステップS176）。なお、最初に表示される地図は、図25（a）に示すように、携帯電話3bの自己の位置と画像データのテキストチャンクに挿入されていた位置とを含む全体が表示される。次に、機能キー（一時停止や終了など）が操作

されたか否かを判断し（ステップS178）、機能キーが操作されなければ、ステップS168へ戻り、自己の位置情報を更新しながら、図25（b）～（d）に示すように、現在位置から画像データに挿入されていた位置までスクロールしながら地図を表示する処理を継続する。

【0087】

次に、画像データの再生が終了すると、終了が指示されたか否かを判断し（ステップS180）、終了が指示されなければ、ステップS152へ戻り、上述した処理を繰り返す。一方、終了が指示されれば、当該処理を終了する。

【0088】

上述した第4実施形態によれば、画像データのテキストチャネル中に画像再生を制御するための画像再生制御情報として、画像データを撮影した場所の位置情報を挿入可能とし、受信側では、自己の位置情報と画像データのテキストチャネルに挿入されていた位置情報とに従って地図情報を取得し、自動的に現在位置から画像データに挿入されていた位置までスクロールしながら地図を表示するようにしたので、受信側で特別な操作を行なうことなく、送信側の意図した通りに画像データを再生することができる。さらには、撮影した画像データ（例えば、その場所の建物、店舗など）が表示されているので、GPS機能で誤差が生じた場合であっても、目的地を容易に特定することができる。

なお、本実施の形態では、本発明を携帯電話に適用した場合について述べたが、内蔵する半導体メモリに静止画データや動画データを記録した携帯型のマルチメディアプレーヤーや、更に撮像機能を備えたデジタルカメラでも適用可能である。

さらに、本実施の形態ではPNG形式の画像データのテキストチャネル領域について詳述したが、画像ファイルフォーマット規格（Exif）のタグ構造にも適用可能である。

【0089】

【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、記憶手段に記憶されている画像データを閲覧手段によって閲覧する際、表示制御手段によって、画像データに挿入されている画

像表示制御情報に基づいて画像データの表示を制御するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側での画像データの表示を制御することができるという利点が得られる。

【0090】

また、請求項2記載の発明によれば、前記画像表示制御情報に、画像データに設けられたテキスト記述領域に挿入するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側での画像データの表示を制御することができるという利点が得られる。

【0091】

また、請求項3記載の発明によれば、前記表示制御手段によって、前記画像表示制御情報に含まれる画像処理パラメータに基づいて、画像データに対する画像処理を制御するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側での画像データの表示をより詳細に制御することができるという利点が得られる。

【0092】

また、請求項4記載の発明によれば、地図情報取得手段により、ネットワーク上の地図情報サーバにアクセスし、位置情報取得手段により取得された自己の位置情報と、前記画像データに画像表示制御情報として挿入されている位置情報に基づいて、双方の位置が含まれる範囲の地図情報を取得し、前記表示制御手段により、前記位置情報取得手段により取得された位置情報と、前記画像データに挿入されている位置情報に基づいて、前記地図情報取得手段により取得された地図情報を自動的にスクロールするようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側での地図情報の表示を制御することができるという利点が得られる。

【0093】

また、請求項5記載の発明によれば、記憶手段に記憶されている画像データを閲覧手段によって閲覧する際に、画像表示制御情報挿入手段によって、画像データに該画像データの表示を制御するための画像表示制御情報を挿入するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示させることができるという利点が得られる。

【0094】

また、請求項6記載の発明によれば、前記画像表示制御挿入手段によって、特定のキーデータによって画像表示制御情報であることを認識せしめるようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示させることができるという利点が得られる。

【0095】

また、請求項7記載の発明によれば、前記画像表示制御挿入手段によって、画像データに設けられたテキスト記述領域に画像表示制御情報を挿入するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示させることができるという利点が得られる。

【0096】

また、請求項8記載の発明によれば、前記画像表示制御挿入手段によって、前記画像表示制御情報として、画像処理方法を指定する情報と、該画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを挿入するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示する際により詳細に制御することができるという利点が得られる。

【0097】

また、請求項9記載の発明によれば、前記画像表示制御挿入手段によって、前記閲覧手段によって閲覧している画像データに設けられたテキスト記述領域に、位置情報取得手段により取得された位置情報を挿入するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示させることができるという利点が得られる。

【0098】

また、請求項10記載の発明によれば、前記記憶手段は、撮像手段により撮像された画像データを記憶するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で撮影した画像データに関連する地図を表示させることができるという利点が得られる。

【0099】

また、請求項11記載の発明によれば、画像データを表示する際に、該画像データに挿入されている画像表示制御情報を取り出し、該画像表示制御情報に基づ

いて、画像データの表示を制御するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示させることができるという利点が得られる。

【0100】

また、請求項12記載の発明によれば、前記画像表示制御情報に、画像データに設けられたテキスト記述領域に挿入するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示させることができるという利点が得られる。

【0101】

また、請求項13記載の発明によれば、前記画像表示制御情報に含まれる画像処理パラメータに基づいて、前記画像データに対する画像処理を制御するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示する際により詳細に制御することができるという利点が得られる。

【0102】

また、請求項14記載の発明によれば、自己の現在位置を示す位置情報を取得し、ネットワーク上の地図情報サーバにアクセスし、前記取得された自己の位置情報と、前記画像データに挿入されている位置情報に基づいて、双方の位置が含まれる範囲の地図情報を取得し、該地図情報を表示する際に、前記取得された自己の位置情報と、画像データに挿入されている位置情報に基づいて、前記地図情報を自動的にスクロールするようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側での地図情報の表示を制御することができるという利点が得られる。

【0103】

また、請求項15記載の発明によれば、画像データに設けられているテキスト記述領域に、特定のキーデータによって認識可能に該画像データの表示を制御するための画像表示制御情報を挿入するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示させることができるという利点が得られる。

【0104】

また、請求項16記載の発明によれば、前記画像表示制御情報に、画像データに設けられたテキスト記述領域に挿入するようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示させることができるという利点が得られる。

【0105】

また、請求項17記載の発明によれば、前記画像表示制御情報に、画像処理方法を指定する情報と、前記画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを含めるようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示する際により詳細に制御することができるという利点が得られる。

【0106】

また、請求項18記載の発明によれば、画像データを表示する際に、該画像データに挿入されている画像表示制御情報を取り出すステップと、前記画像表示制御情報に基づいて、画像データの表示を制御するステップとをコンピュータに実行させるようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示させることができるという利点が得られる。

【0107】

また、請求項19記載の発明によれば、前記画像表示制御情報として画像データに挿入されている画像処理方法を指定する情報と、前記画像処理方法に用いる画像処理パラメータとを取り出すステップと、前記画像処理パラメータに基づいて、画像データに対して行なう前記画像処理方法を制御するステップとをコンピュータに実行させるようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側で画像データを表示する際により詳細に制御することができるという利点が得られる。

【0108】

また、請求項20記載の発明によれば、画像データに挿入されている、画像データに関連する場所の位置を示す位置情報を取り出すステップと、自己の現在位置を示す位置情報を取得するステップと、ネットワーク上の地図情報サーバにアクセスするステップと、前記自己の現在位置と、画像データから取り出した位置情報に基づいて、前記地図情報サーバから双方の位置が含まれる範囲の地図情報を取得するステップと、前記地図情報を表示する際に、前記自己の現在位置と、画像データから取り出した位置情報に基づいて、前記地図情報を自動的にスクロールして表示するステップとをコンピュータに実行させるようにしたので、送信側の表示意図に基づいて受信側での地図情報の表示を制御することができるという利点が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態による携帯電話の構成を示すブロック図である。

【図2】

PNG画像のデータフォーマットを示す概念図である。

【図3】

チャンクの種類を示す概念図である。

【図4】

チャンクの構造を示す概念図である。

【図5】

テキストチャンクのデータ例を示す概念図である。

【図6】

本第1実施形態によるテキストチャンクのデータ例を示す概念図である。

【図7】

本第1実施形態において、画像データを表示する携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。

【図8】

横スクロールさせながら画像データを表示する例を示す模式図である。

【図9】

縦スクロールさせながら画像データを表示する例を示す模式図である。

【図10】

拡大させながら画像データを表示する例を示す模式図である。

【図11】

縮小させながら画像データを表示する例を示す模式図である。

【図12】

本第2実施形態における、テキストチャンクを用いた具体的な例を示す概念図である。

【図13】

本第2実施形態において、画像データを表示する携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。

【図14】

本第2実施形態による画像データの表示制御例を示す模式図である。

【図15】

本第3実施形態における、テキストチャックを用いた具体的な例を示す概念図である。

【図16】

本第3実施形態による携帯電話の動作を説明するためのフローチャートである。

。

【図17】

画像処理の動作を説明するためのフローチャートである。

【図18】

本第3実施形態による画像データの表示制御例を示す模式図である。

【図19】

本第4実施形態のシステム運用例の構成を示す概念図である。

【図20】

本第4実施形態において適用される携帯電話3a, 3bの外観図である。

【図21】

本第4実施形態による携帯電話3aの構成を示すブロック図である。

【図22】

本第3実施形態における、テキストチャックを用いた具体的な例を示す概念図である。

【図23】

携帯電話3aにおける画像データのテキストチャックに付加情報を挿入する動作を説明するためのフローチャートである。

【図24】

携帯電話3bの動作を説明するためのフローチャートである。

【図25】

本第3実施形態による画像データの表示制御例を示す模式図である。

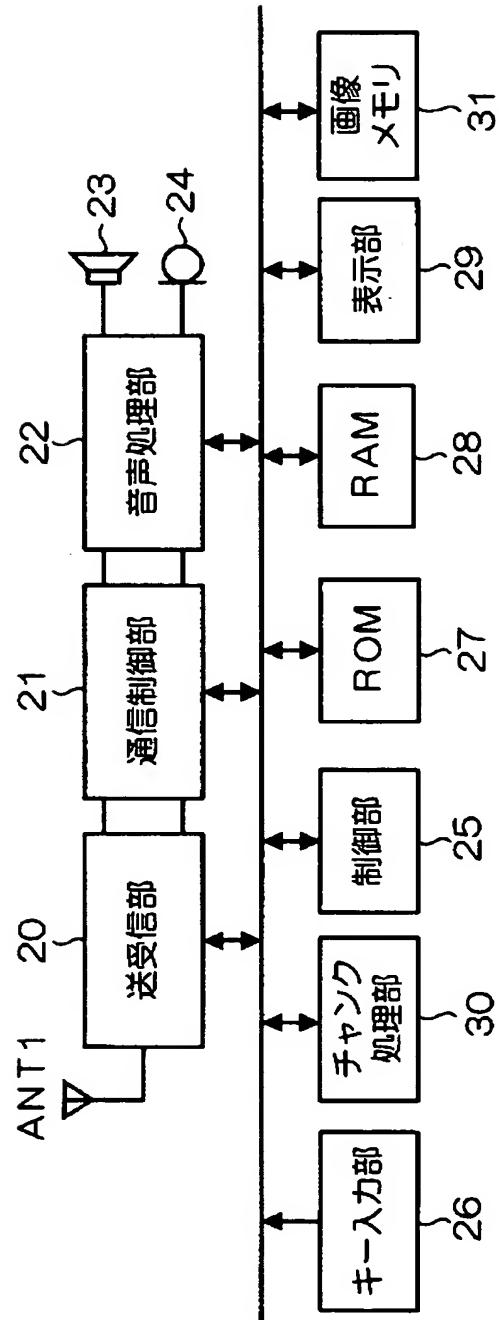
【符号の説明】

3 a, 3 b 携帯電話
2 0 送受信部
2 1 通信制御部
2 2 音声処理部
2 3 スピーカ
2 4 マイク
2 5 制御部（地図情報取得手段）
2 6 キー入力部
2 7 ROM
2 8 RAM
2 9 表示部（閲覧手段）
3 1 画像メモリ
5 0 GPS衛星
5 1 基地局情報
5 2 地図サーバ（地図情報サーバ）
5 3 地図情報データベース
6 0 撮像レンズ（撮像手段）
6 1 撮像モジュール（撮像手段）
6 2 DSP（撮像手段）
6 3 GPS制御部（位置情報取得手段）
6 4 チャンク加工処理部（画像表示制御情報挿入手段）

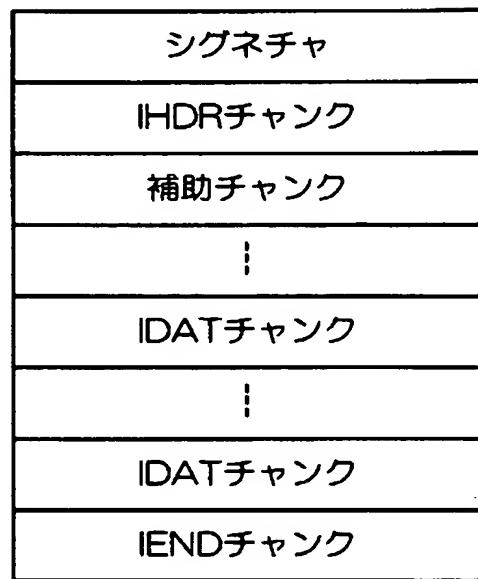
【書類名】

図面

【図 1】



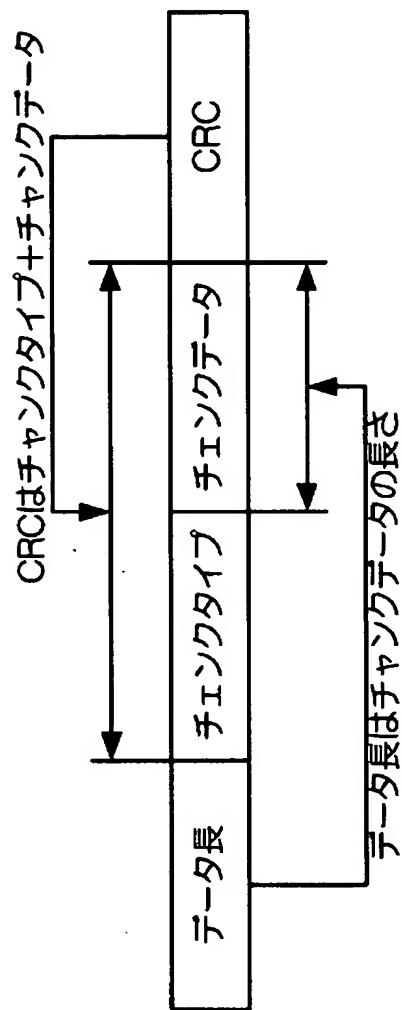
【図2】



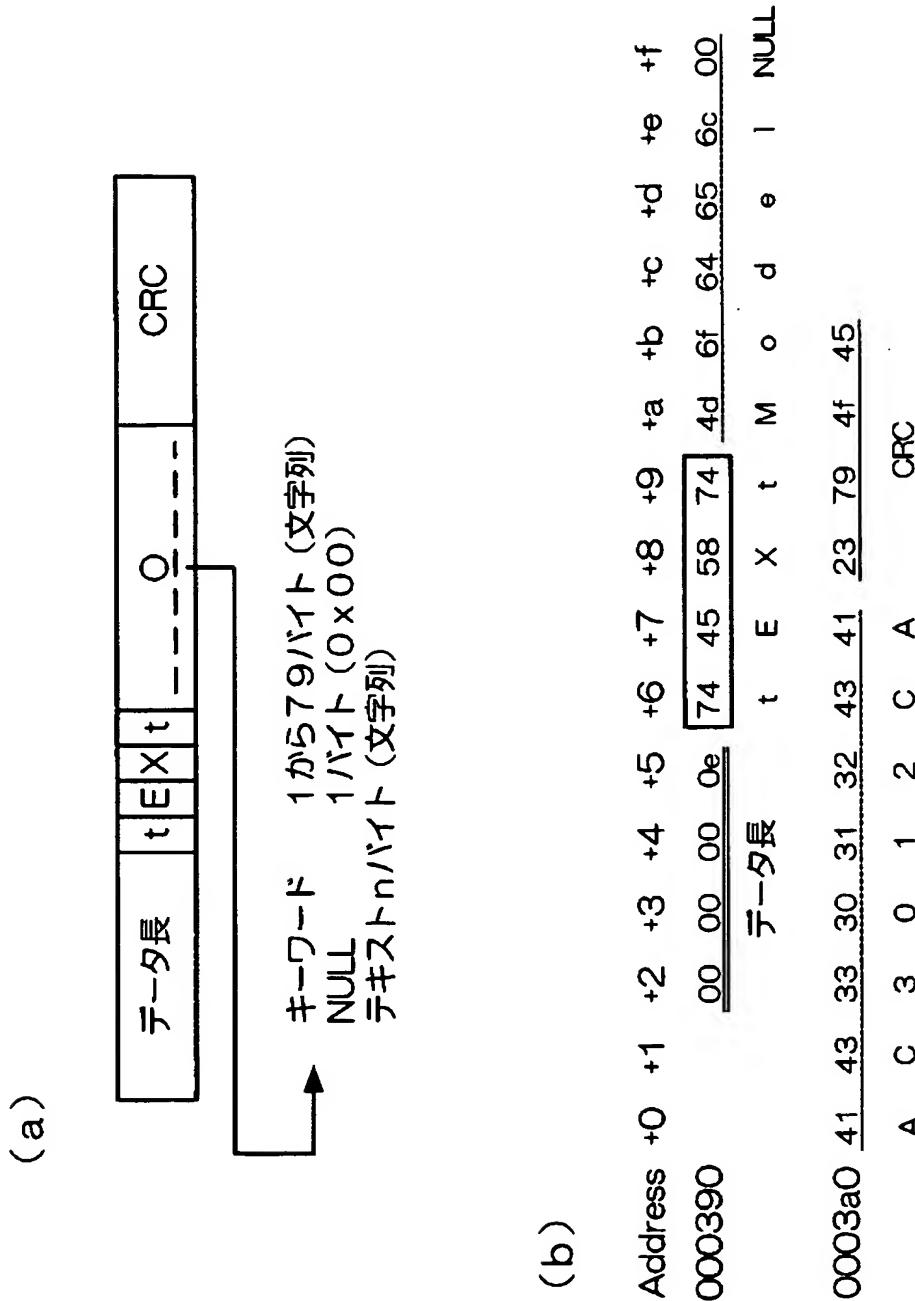
【図3】

必須チャンクの種類			
名前	複数配置	意味	序列の条件
IHDR	NO	イメージヘッダ	データの最初
PLTE	NO	パレット	IDATより前
IDAT	YES	イメージヘッダ	複数のIDATは連續出現させる
IEND	NO	イメージ終端	データの最後
補助チャンクの種類（認可されているもの）			
名前	複数配置	意味	序列の条件
tEXt	YES	テキスト	なし
bKGD	NO	背景色	PLTEの後でIDATより前
cHRM	NO	色温度	PLTEとIDATより前
gAMA	NO	ガンマ値	PLTEとIDATより前
hISTI	NO	カラー値頻度表	PLTEの後でIDATより前
oHYs	NO	アスペクト比	IDATより前
sBIT	NO	色深度拡張	PLTEとIDATより前
tIME	NO	最終更新日	なし
tRNS	NO	透明色	PLTEの後でIDATより前
zTXt	YES	圧縮テキスト	なし

【図4】



【図5】



【図6】

(a)

tEXt
キーワード:Command
テキスト :パノラマ1

(b)

tEXt
キーワード:Command
テキスト :パノラマ2

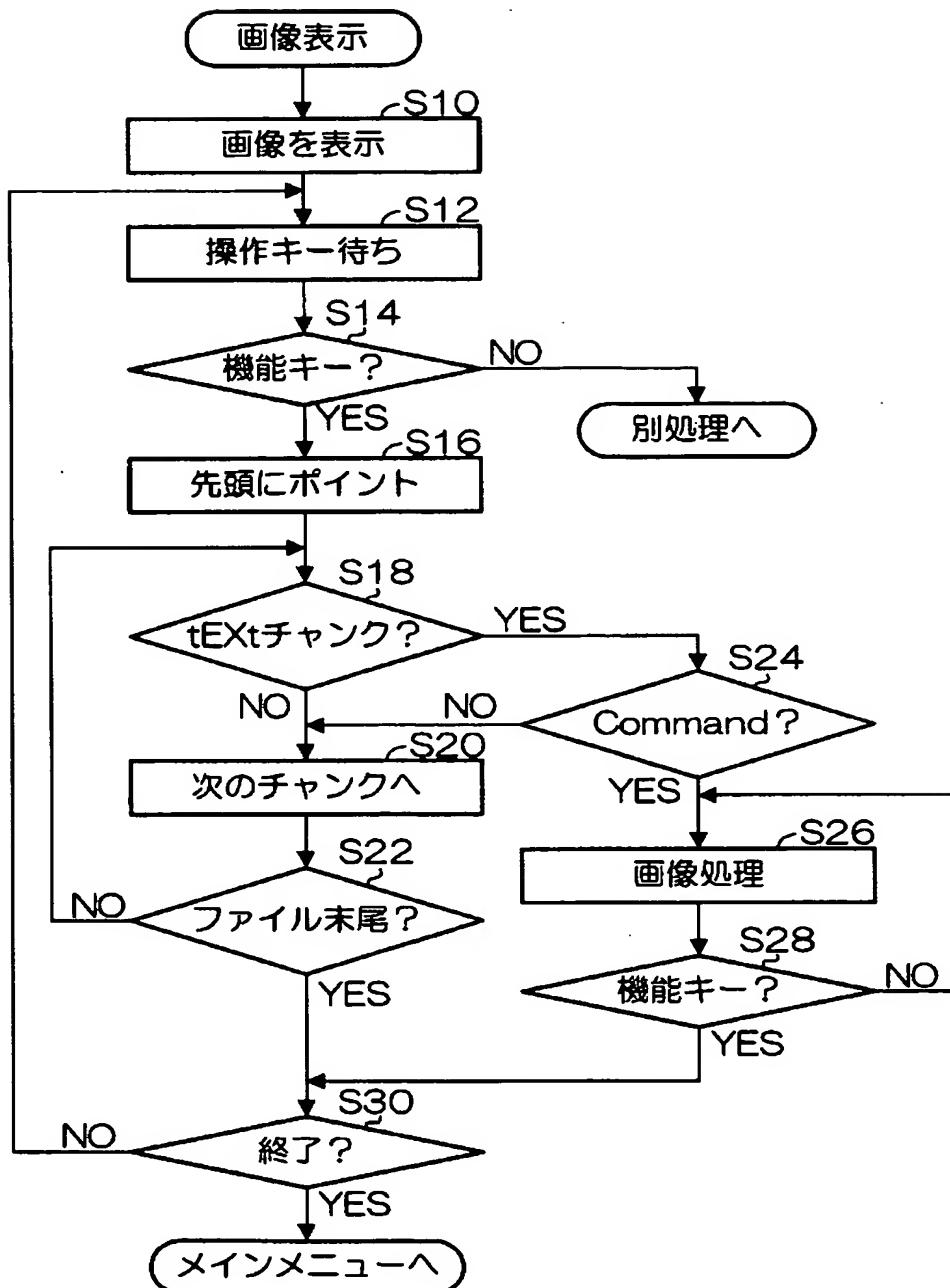
(c)

tEXt
キーワード:Command
テキスト :ズーム

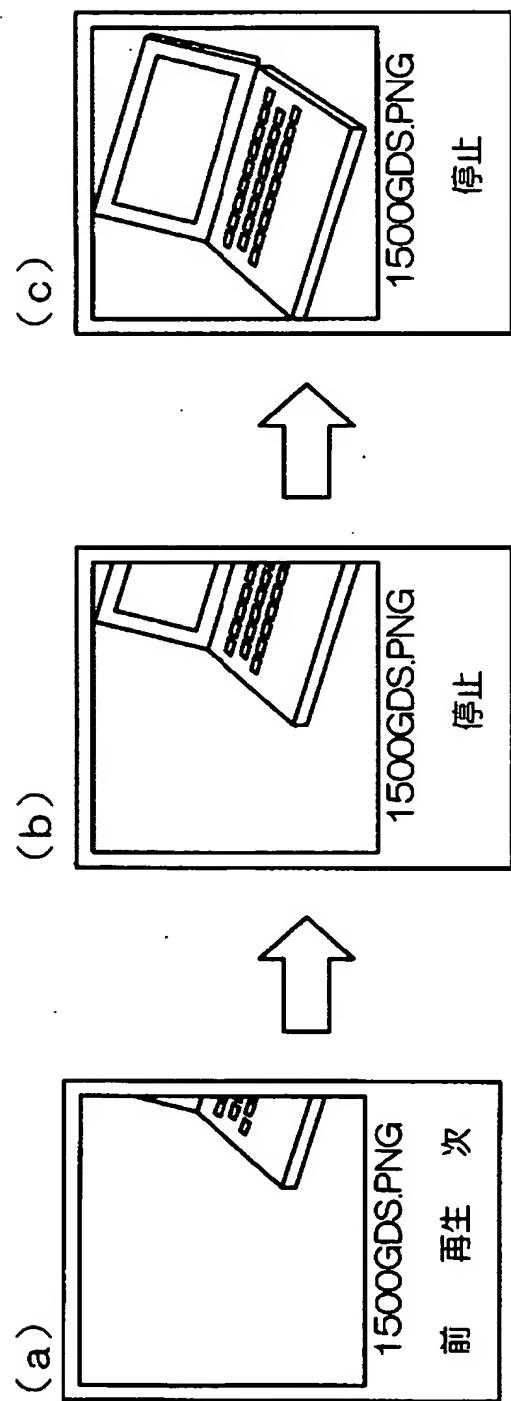
(d)

tEXt
キーワード:Command
テキスト :ワイド

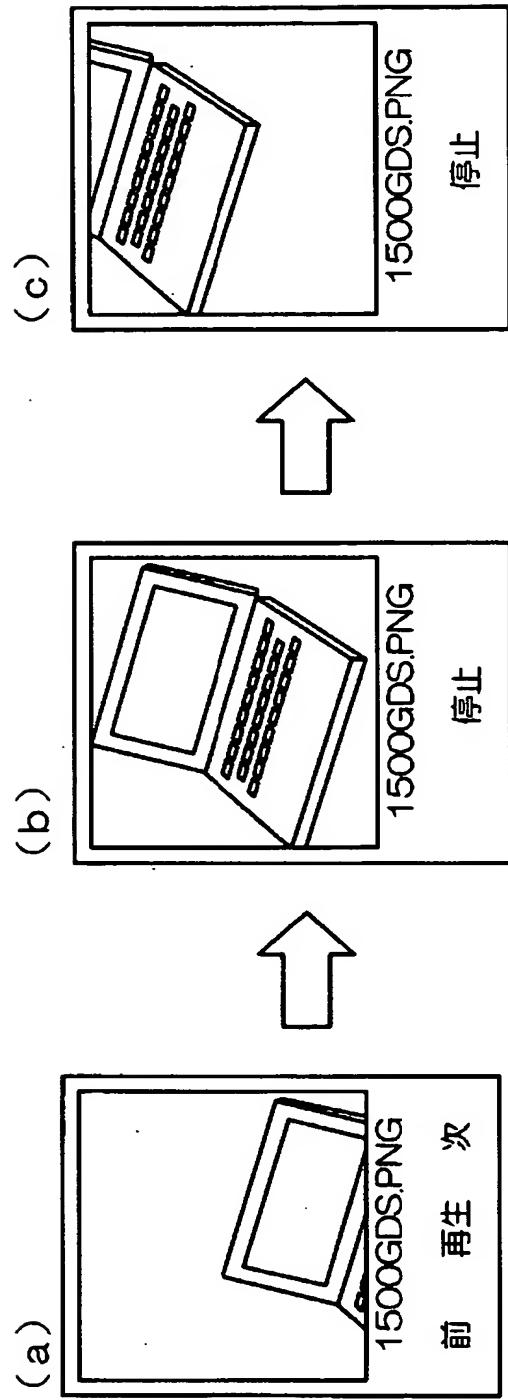
【図7】



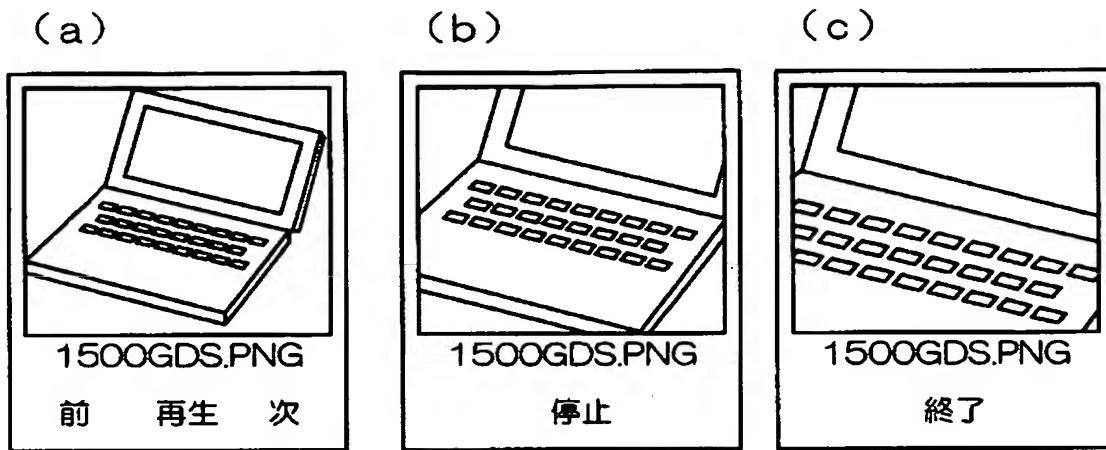
【図8】



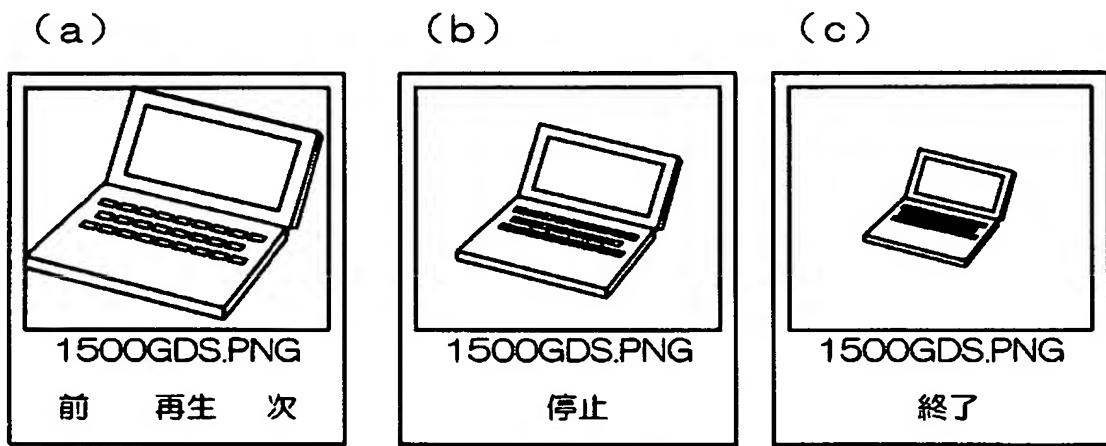
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

(a)

```
tExT
キーワード:Command
テキスト :パノラマ1
tExT
キーワード:Parameter1
テキスト :+5
tExT
キーワード:Parameter2
テキスト :
```

(b)

```
tExT
キーワード:Command
テキスト :パノラマ1
tExT
キーワード:Parameter
テキスト :0
tExT
キーワード:Parameter2
テキスト :x1,y1,x2,y2
```

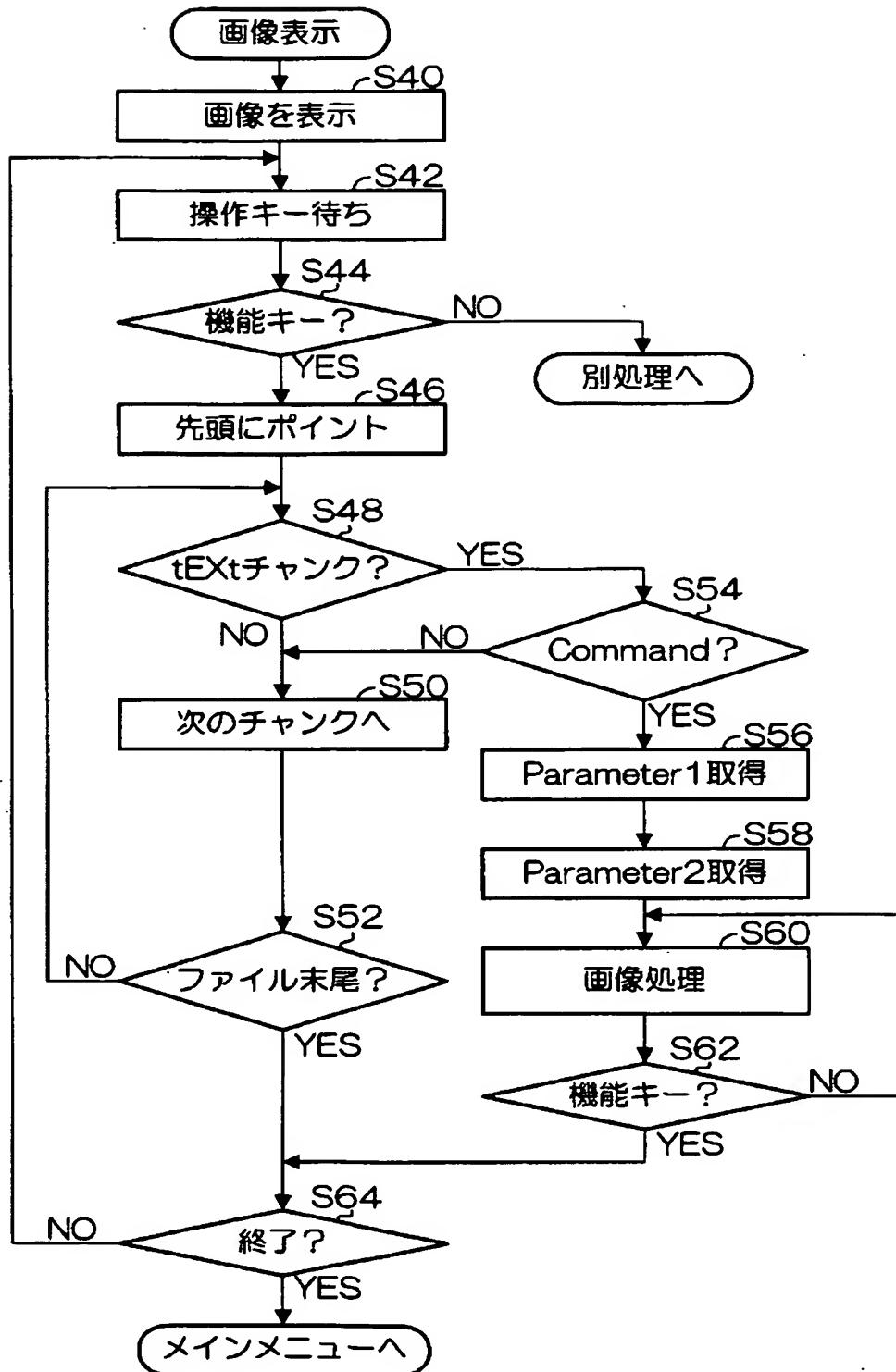
(c)

```
tExT
キーワード:Command
テキスト :ズーム
tExT
キーワード:Parameter1
テキスト :+5
tExT
キーワード:Parameter2
テキスト :x1,y1
```

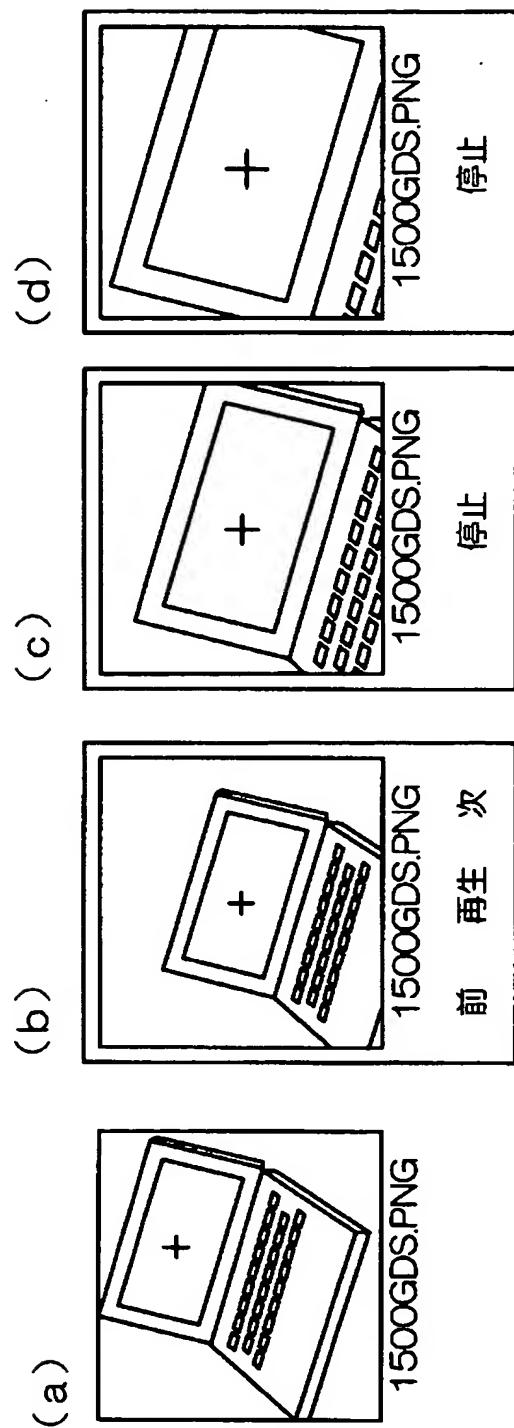
(d)

```
tExT
キーワード:Command
テキスト :ワイド
tExT
キーワード:Parameter1
テキスト :+6
tExT
キーワード:Parameter2
テキスト :x1,y1
```

【図13】



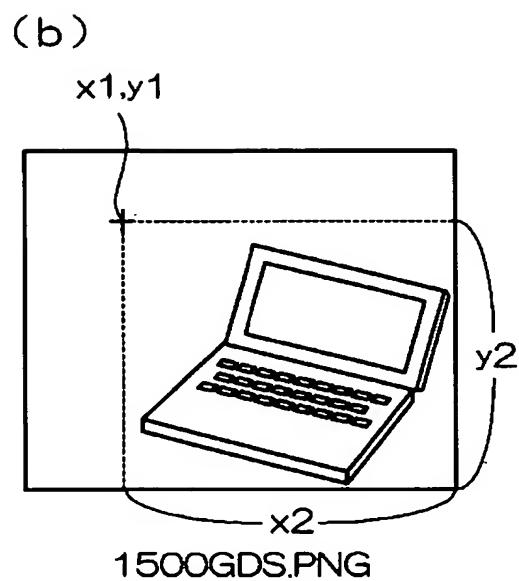
【図14】



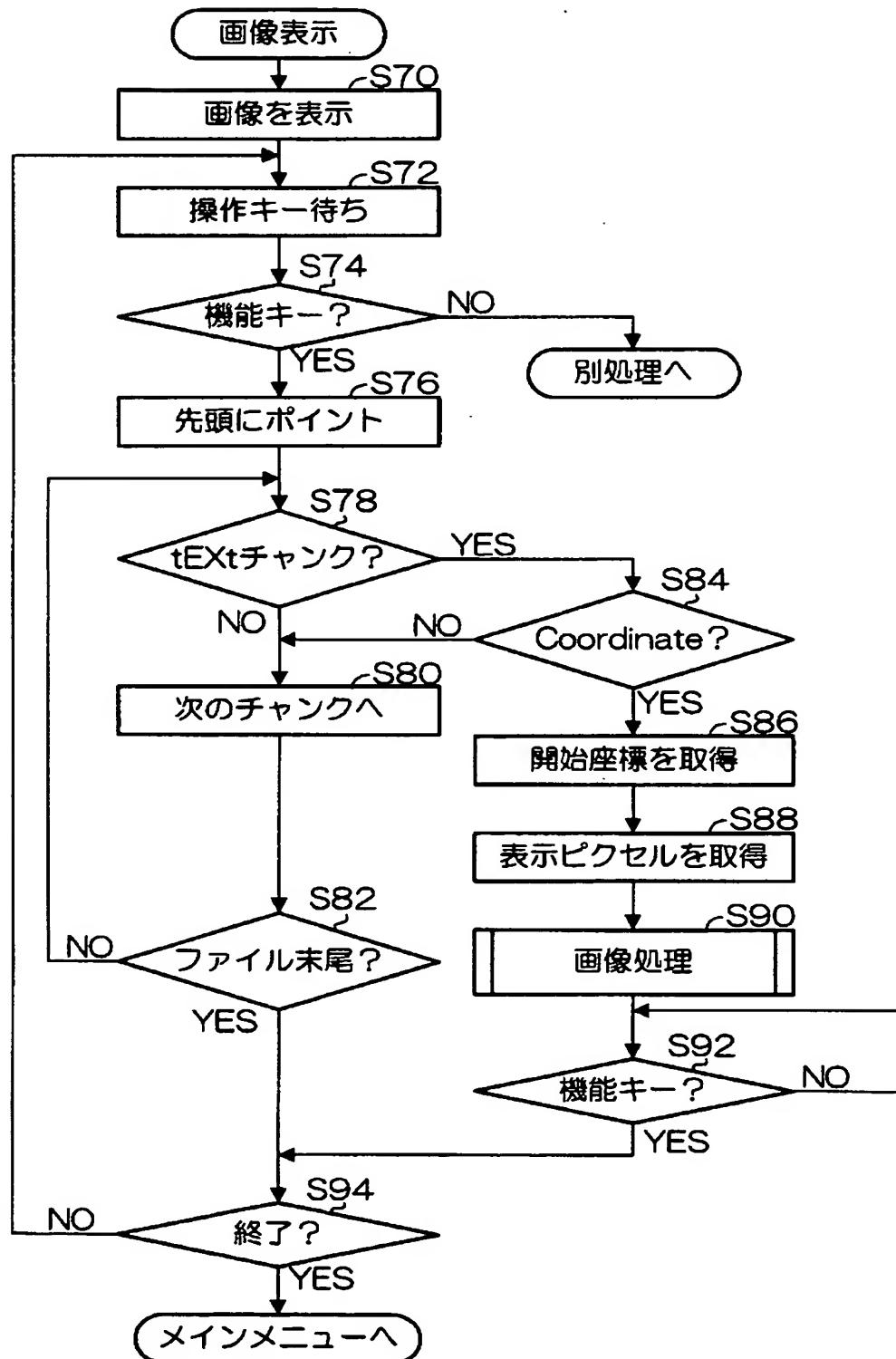
【図15】

(a)

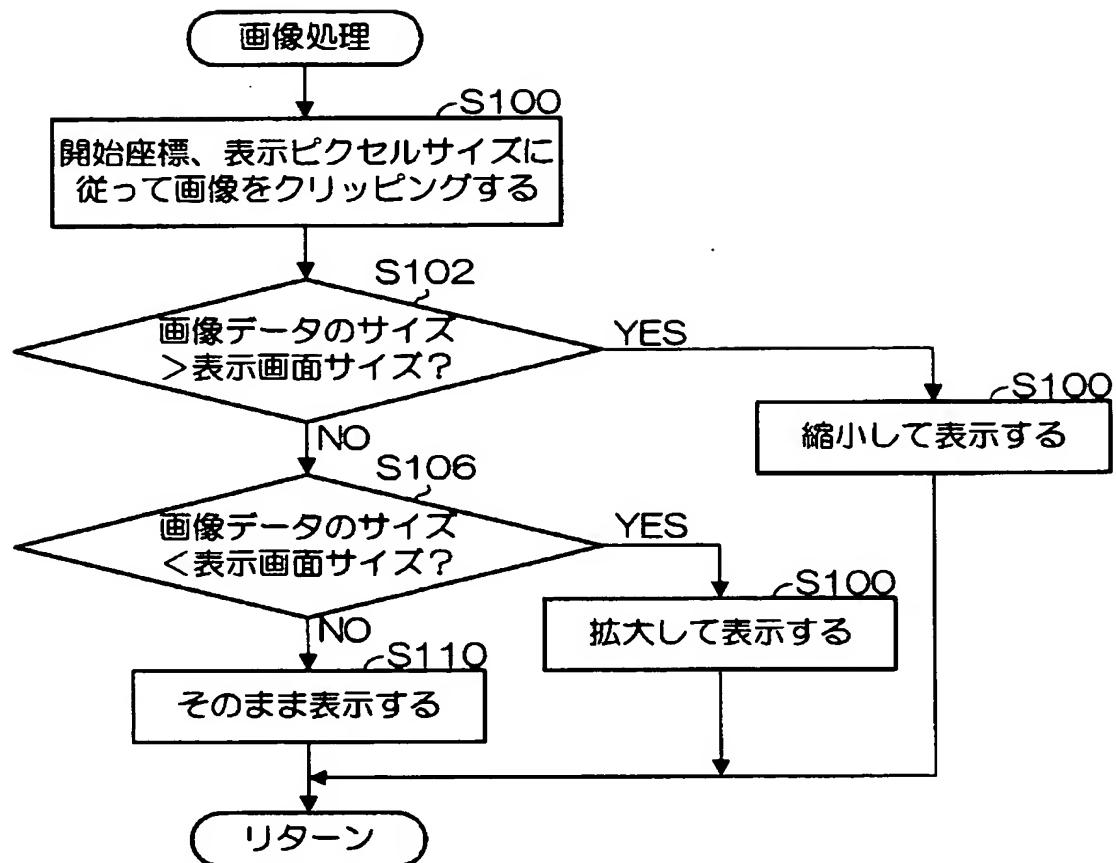
```
tEXt
キーワード:Coordinate
テキスト :x1,y1
tEXt
キーワード:Pixels
テキスト :x2,y2
```



【図16】

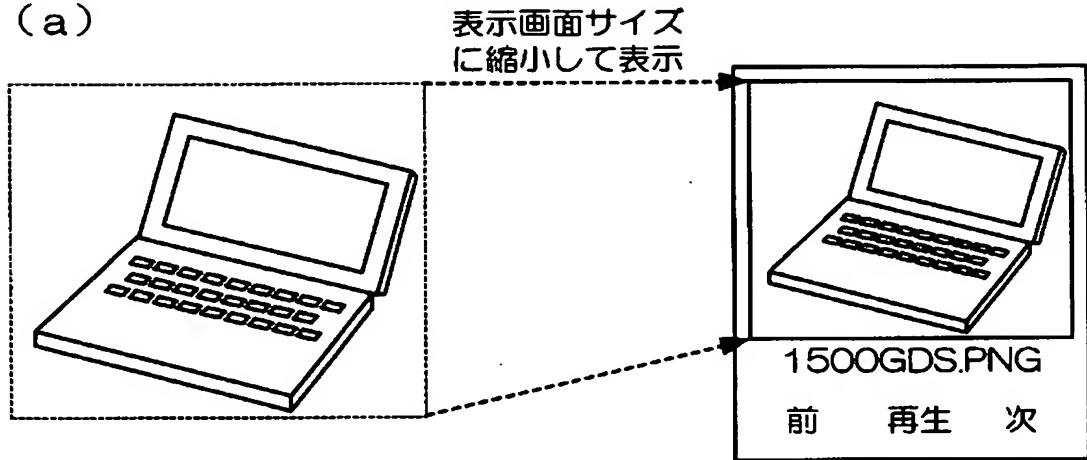


【図17】

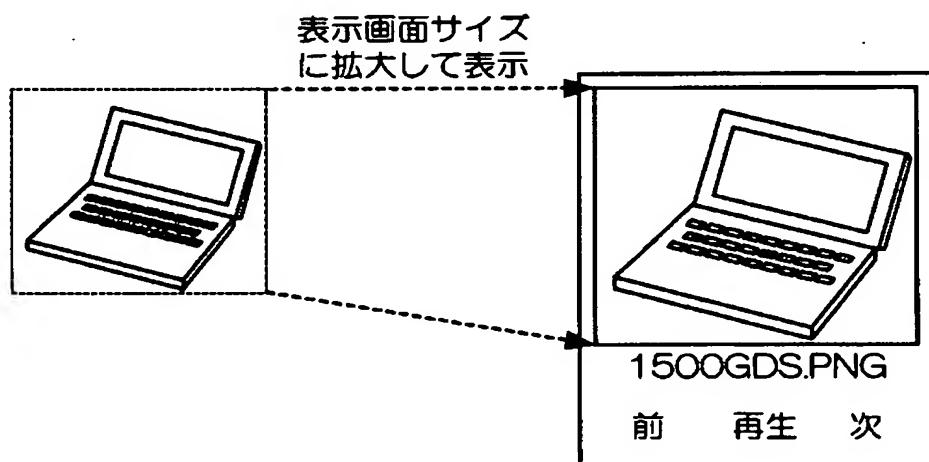


【図18】

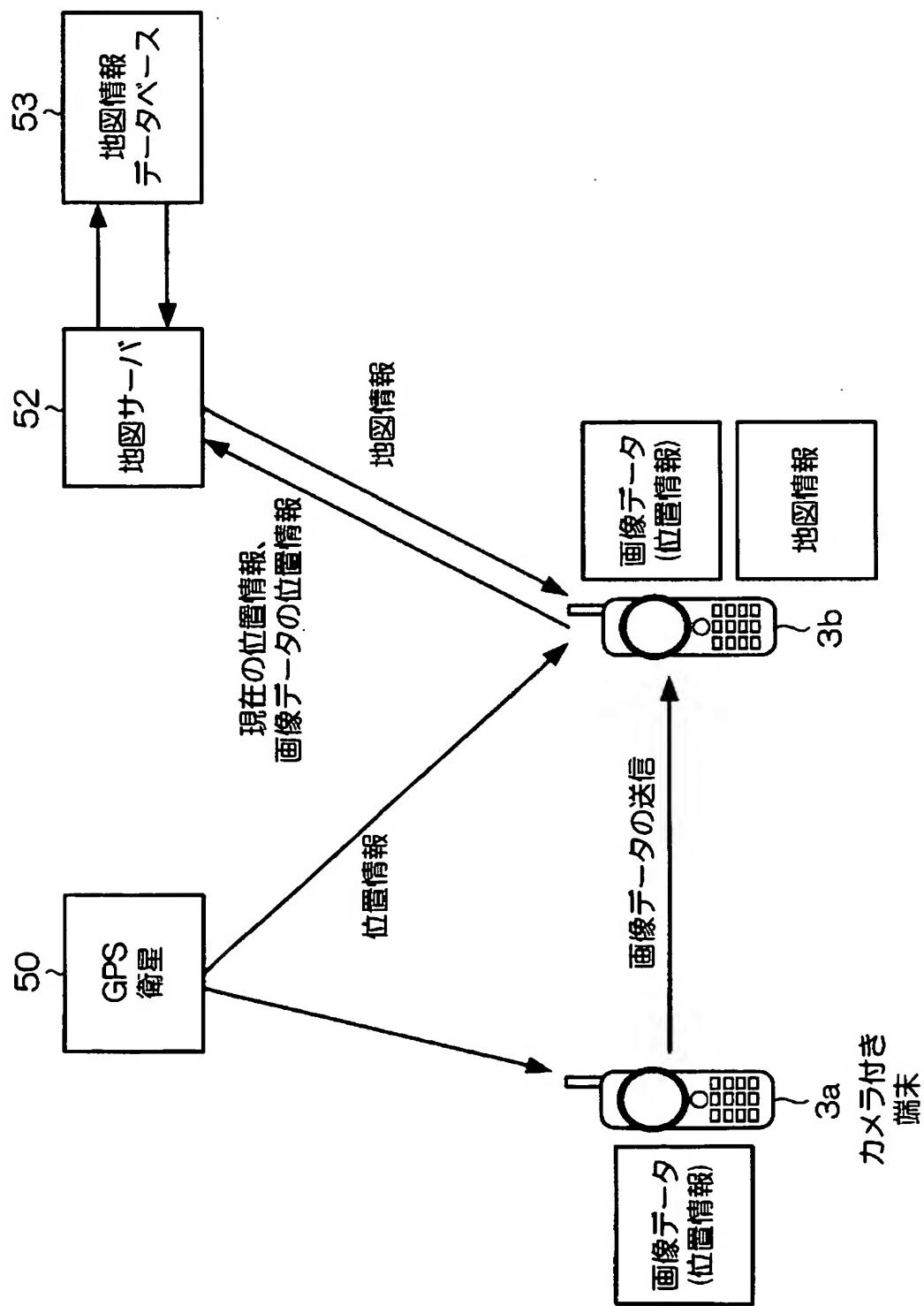
(a)



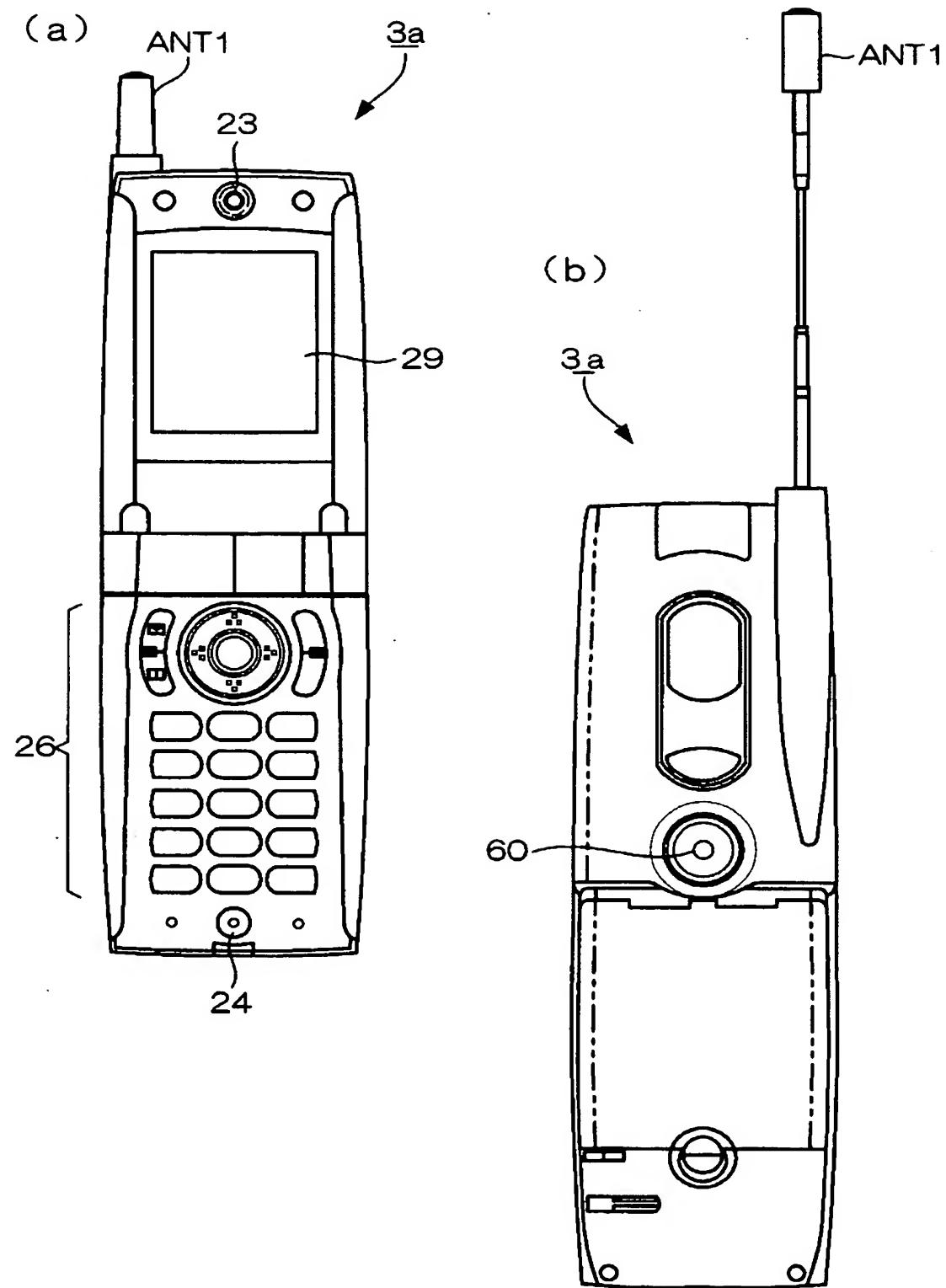
(b)



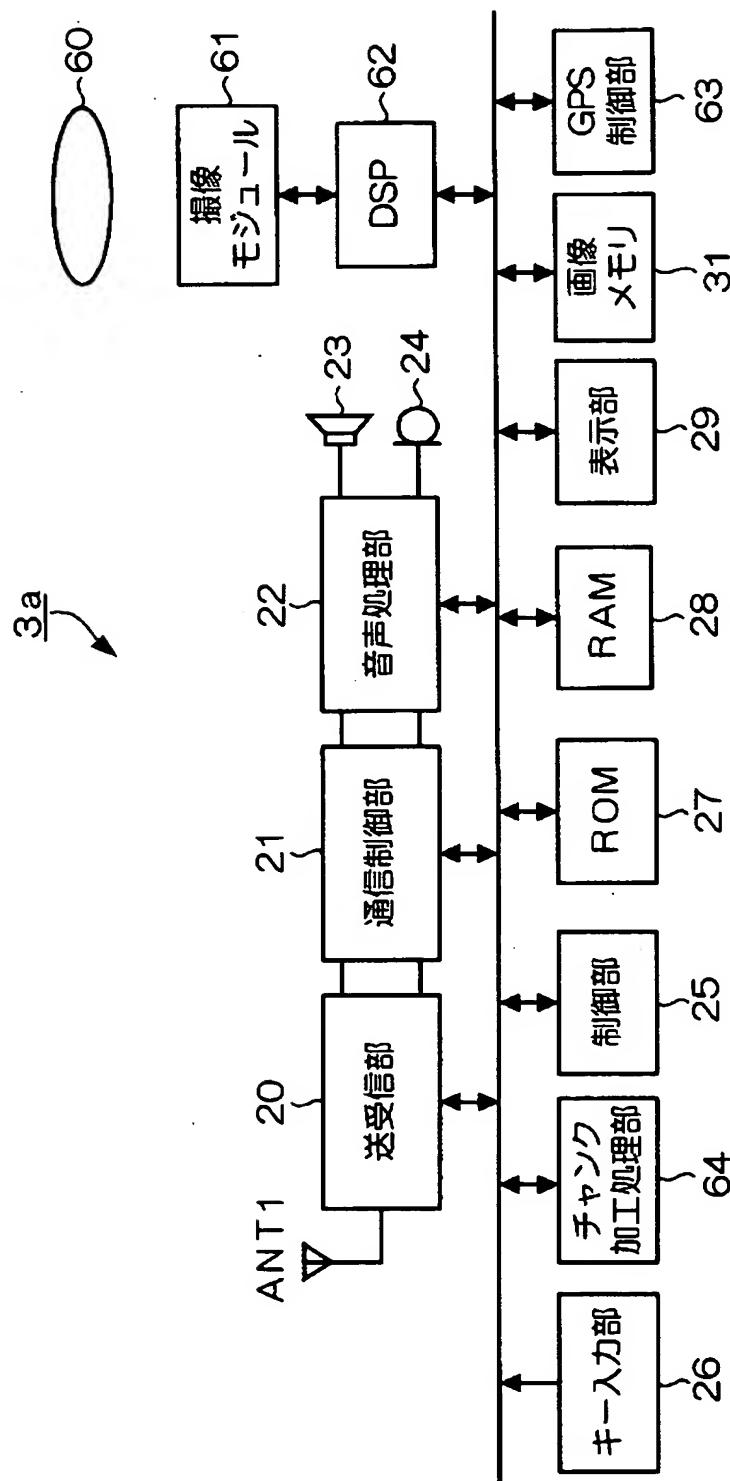
【図19】



【図20】

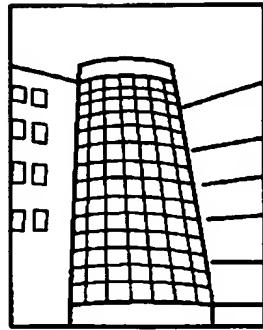


【図 21】



【図22】

(a)

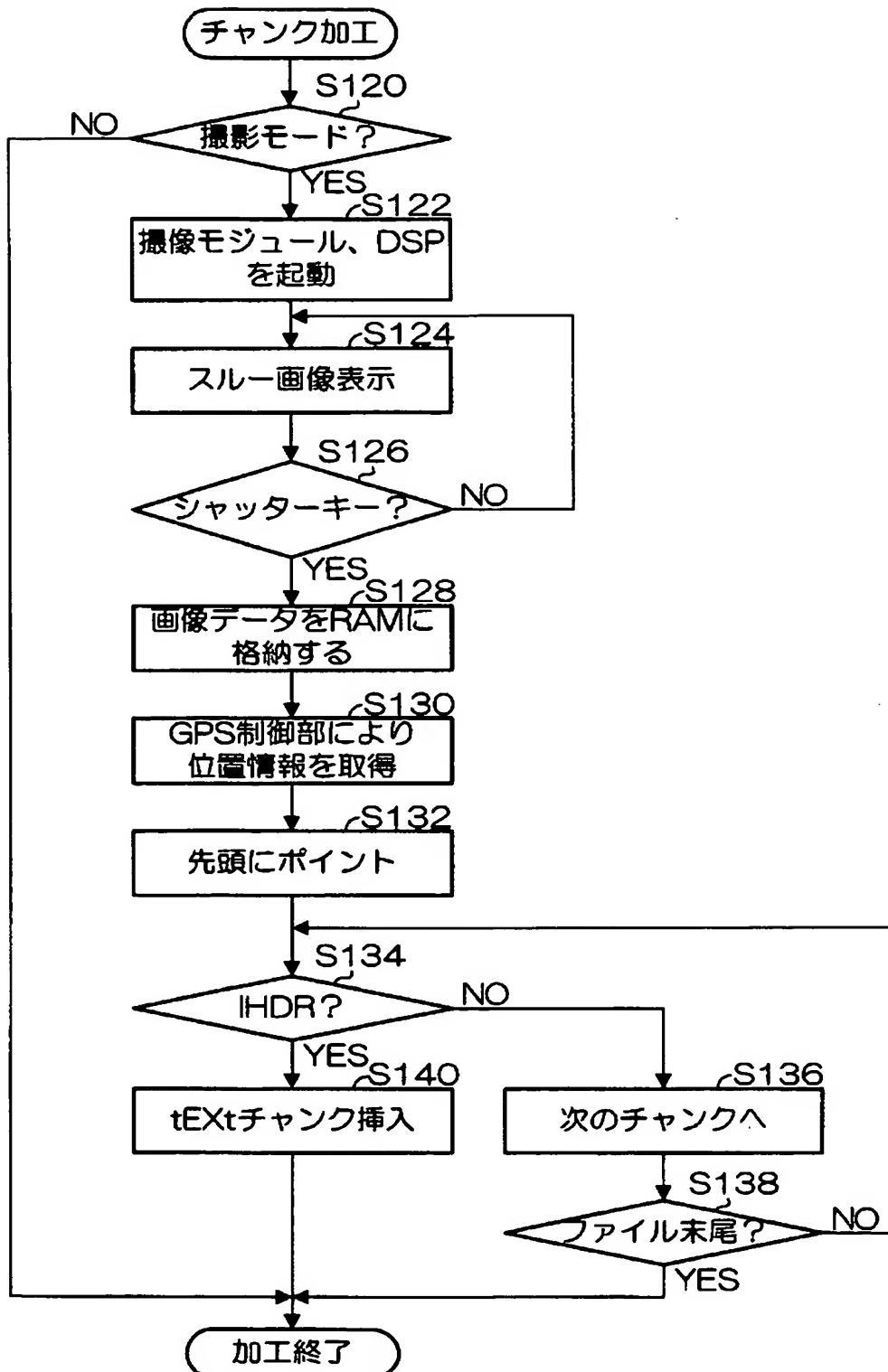


20020327.PNG

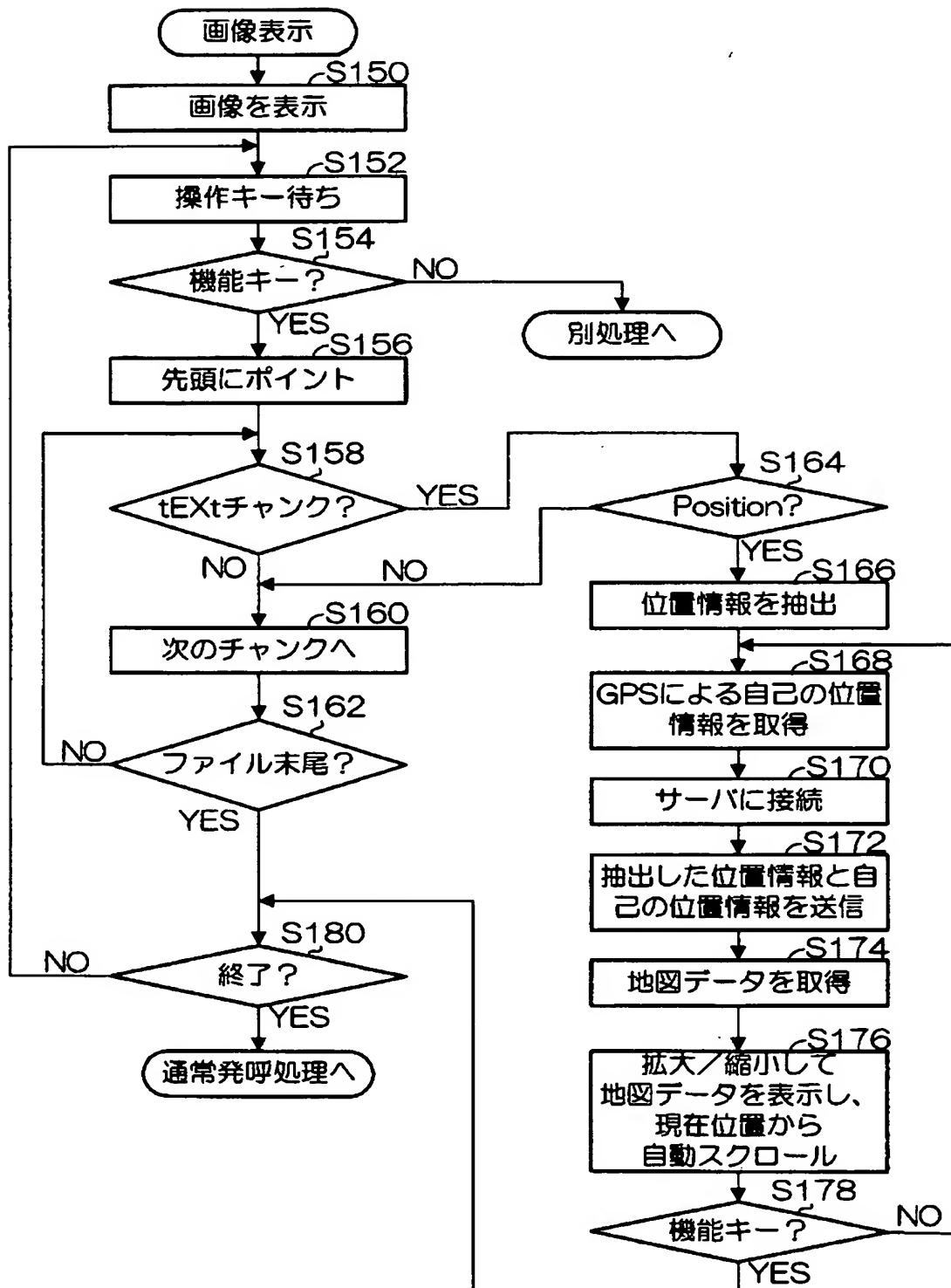
(b)

tEx_t
キーワード:Position
テキスト :Data(位置情報)

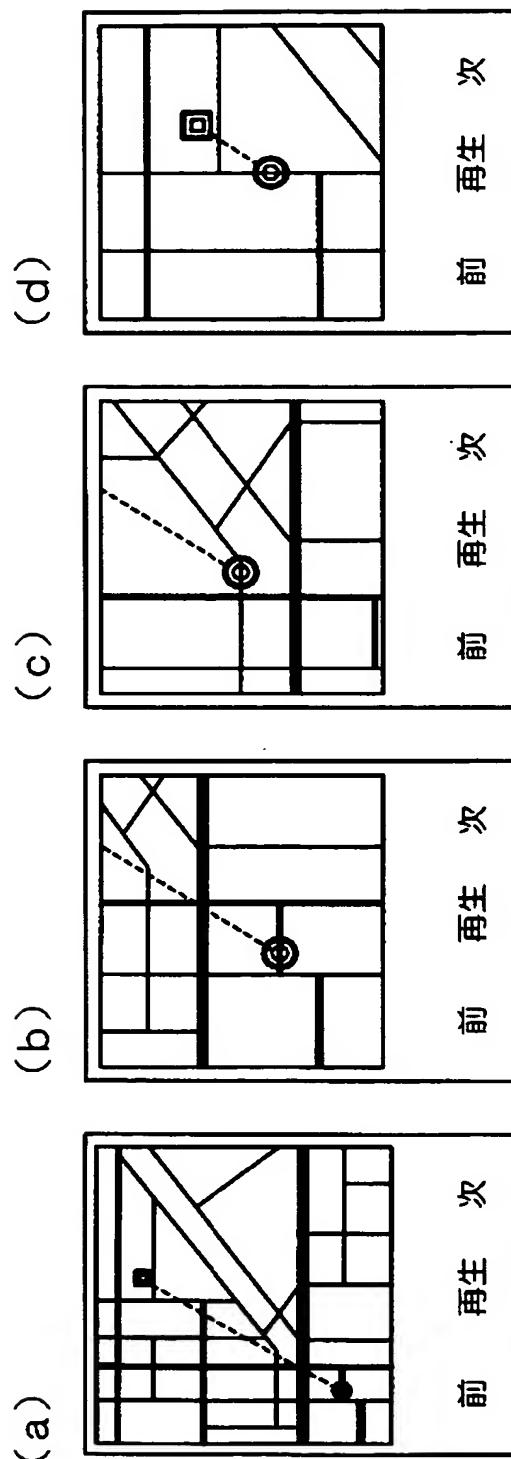
【図23】



【図24】



【図25】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 送信側の表示意図に基づいて受信側での画像データの表示を制御可能とする。

【解決手段】 送信者は、画像データのテキストチャネルに、該画像データの受信側でどのように表示するかを指示するための画像表示制御情報を挿入する。受信側では、制御部25によって、画像データを閲覧するための閲覧アプリケーションを実行した際、チャネル処理部30により画像データのチャネルテキストから画像表示制御情報を抽出し、該画像表示制御情報に従って、自動的に、横方向または縦方向にスクロールさせたり、徐々に拡大／縮小させたりしながら画像データの表示を制御する。また、画像データのテキストチャネルに位置情報が挿入されていた場合には、

【選択図】 図1

特願 2003-088256

出願人履歴情報

識別番号 [000001443]

1. 変更年月日 1998年 1月 9日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
氏 名 カシオ計算機株式会社